

2010年代の原子力産業従事者の仕事への意識 — 世代差に着目して —

Job Attitudes of Employees in the Nuclear Energy Industry and Organizations
in the 2010s: Focusing on the Generation Differences

藤田 智博 (Tomohiro Fujita) *¹

要約 2010年代に日本の原子力を取り巻く環境は大きく変化した。本稿では、このような状況において、原子力に携わる従業員の仕事にかかわる意識がどのように変化したのかを世代差に着目して明らかにするものである。仕事の意識としては、仕事継続意思、達成感、誇りを取り上げた。そして、2009年から2018年において実施された4時点の調査について、これらの意識のトレンドを世代差に着目して分析した。結果として、震災を前後する意識の変化は大きなものではないものの、次のような傾向が確認された。すなわち、仕事継続意思については、やや落ち込みが見られた震災直後と比較して回復傾向であったものの、世代差はやや拡大傾向であることが明らかになった。また、達成感と誇りについては、震災直後よりも2015年にやや落ち込み、その水準がそのまま継続している傾向にあり、世代差は仕事継続意思ほど明確ではなかった。仕事への意識を良好なものにするうえで、とりわけ仕事を行う上での目標の変化等にさらされる若年層を念頭におきつつ、達成感や成長を実感できる機会を確保していくことが引き続き重要である。

キーワード 原子力 仕事 世代 トレンド

Abstract The situation of the domestic nuclear energy industry and its organizations in the 2010s has changed when compared to that before the Tohoku earthquake, tsunami and subsequent nuclear power plant accident in 2011. This paper examines the trends of employees' job attitudes in the 2010s and focuses on generation differences. Three aspects of job attitudes were analyzed which included an organizational commitment, a sense of accomplishment on finishing tasks, and a pride in being a member of one's present workplace. The cumulative data of surveys carried out in 2009, 2012, 2015 and 2018 in the nuclear energy industry and its organizations were used. The regression analyses of cumulative data showed that organizational commitment became reactivated after the 2011 accident, but this tendency was only apparent among middle aged employees, so generation differences existed. A sense of accomplishment and pride in being a member of one's present workplace were a little lower in 2015, but generation differences were not so apparent. Therefore, it remains important to provide opportunities especially for younger employees to experience personal growth through doing their jobs and to feel a sense of fulfillment in order to achieve better job attitudes in the present workplace atmosphere.

Keywords nuclear energy job generation trend

1. 問題設定

本稿の目的は、日本の原子力を取り巻く環境が大きく変わった2010年代において、原子力産業従事者の仕事に対する意識がどのように推移したのかを、震災前から震災後へと至る複数の時点の調査データの分析を通して明らかにすることにある。と

りわけ、原子力発電所の運転停止によって、仕事から成長や達成感を得られる機会が減少しているのではないかと予測される若年層と中高年層の世代差に着目したトレンドの分析を行う。

2010年代に原子力を取り巻く環境は大きく変化したとあってよい。2011年の東日本大震災とそれに続く福島第一原子力発電所での事故後、国内の原

*1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

子力発電所はすべて停止することになった。その後、新規規制基準が施行され、審査の後、運転を再開した発電所がある一方、廃止措置が進められることが決まった炉もある。

エネルギー政策に目を転じるならば、福島第一原子力発電所の事故の反省を踏まえると同時に、温室効果ガスを削減し、脱炭素化を進めていく必要性から、エネルギー選択基準はかつてとは同等ではなくなっている。また、世論という観点からは、震災以降、批判的な方向へ転換している（北田，2014，2015）。

これらの原子力を取り巻く環境の変化が、原子力産業や原子力に携わる人々の仕事にかかわる意識に影響を及ぼしていたとしても決して不思議ではない。本稿では、仕事にかかわる意識として、仕事継続意思、達成感、誇りの3つを取り上げ、トレンドを分析する。これらの意識は、仕事や会社への満足、精神衛生、近年ではメンタルヘルス（島津，2015）、会社帰属意識の重要な側面として測定されてきた。また、ワークモチベーション（池田，2017）といった問題とかわる分野でもある。原子力の仕事を取り巻く環境の変化がこれらの意識に影響を及ぼしているのか否かを改めて検証していく。

2. 先行研究

2.1 仕事と意識との関連の先行研究

仕事と意識との関係については、心理学や社会学といった行動科学や公衆衛生分野において研究の蓄積があるが、原子力と関連させてまず確認しなければならないのは、1986年のチェルノブイリ原子力発電所の事故から得られた教訓であろう。この事故をもたらしした要因として、技術・工学的な側面、人的側面のみならず組織的側面の関与が認識されるようになった。そして、安全文化という理念が浸透するきっかけとなった（Reason，1997；原子力安全システム研究所社会システム研究所編，2019）。2011年の福島第一原子力発電所事故後においても、人的・組織的側面からリスクを低減していくアプローチは引き続き重要であり続けている。それゆえ、従業員の仕事にかかわる意識を分析・評価するうえでも、組織にかかわる要因の重要性は考慮されな

ければならないだろう。

たとえば、リーダーシップはその重要な要素の一つである。原子力に限定されない一般的なリーダーシップ研究を参照するならば、業績の達成のみならず、人間関係への配慮ができるリーダーにおいて、部下の仕事の満足や精神衛生に好影響を及ぼすことが明らかにされている（三隅，1992）^{*2}。

また、仕事への意識は必ずしも一元的ではなく、二元的であることが示唆されている。たとえば、給与や対人関係は仕事の不満を低減するのに対して、達成や承認は仕事の満足を高めるとしている（Herzberg，1966）^{*3}。ここからは、仕事において自己をイキイキと発揮し、達成感や成長を実感できることの重要性が示唆されるが、これらの知見と関連させつつ^{*4}、仕事にかかわる特性として「セルフディレクション」（直井，2007；吉川，2007）という概念も提示され、研究が行われている。

2.2 世代差に着目する視点

本稿では、世代差に着目して仕事への意識のトレンドを分析していく。年齢が高くなるほど会社への帰属意識が高まることが指摘されているが（金城他，1995）、原子力発電所の運転停止等といった環境の変化に伴う機会の減少は、活躍の機会を縮小するという意味において、とりわけ職務経験の浅い若年層にとって、否定的な影響を及ぼしうるのではないかと予想される。この点は、世代間の技術伝承といった側面ともかわると同時に、世代は職場の同僚の安全にかかわる評価に影響を及ぼしていることも明らかにされており（藤田，2017）、無視しえない視点であると考えられる。

3. データと分析のモデル

3.1 使用するデータ

使用するデータは、2009年、2012年、2015年、2018年に原子力産業従事者に対して実施した安全にかかわる意識調査から得られたものである。トレンドを確認するうえでは、各回の調査が比較可能である必要があるが、調査実施手順、対象とする回答

*2 同様の知見は、原子力発電所の一般職に適用した研究からも実証されている（三隅他 1994）。

*3 ハーズバーグの研究については野上(2014)も参照した。

*4 関連については直井(1992)が参考になる。

者が所属する事業所、年齢構成について大きな変化はない。国内の代表的な事業所を含んでおり（各年のサンプルサイズはすべて1万人を上回る）、トレンドの把握に十分であると考えられる。2018年の調査の場合、60歳以上も調査対象に含めているものの、他の年と比較の基準をそろえるために分析からは除外している（図1）。

2009年と2018年を比較するならば、50歳代の割合が17.3ポイントから28.7ポイントとやや高くなり、逆に30歳代の割合が31.6ポイントから22.3ポイントへとやや低下している傾向がうかがえるものの、世代差に着目して平均値のトレンドの分析を行うという本稿の目的を損なうものではない。

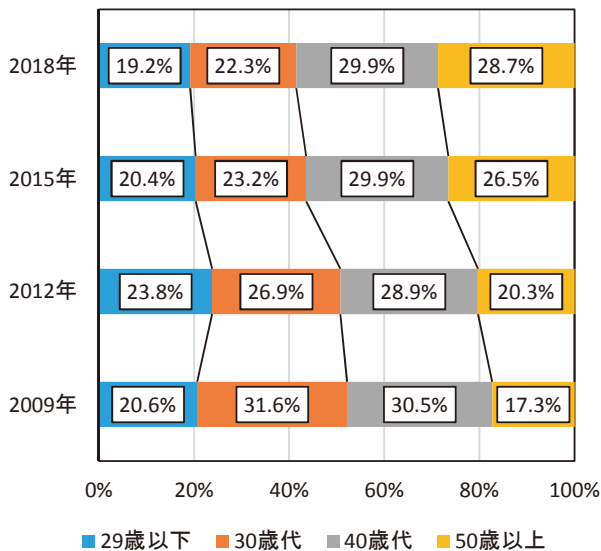


図1 各調査年の世代構成 (%)

3.2 使用する変数

仕事にかかわる3つの意識（仕事継続意思、達成感、誇り）のワーディングは次のようになる。

まず、仕事継続意識については「あなたは今の会社をやめてしまいたいと思うことがある」、達成感については「あなたは、今の職場での業務遂行において達成感を味わうことができる」、誇りについては「あなたは、今の職場で働いていることを誇りに思っている」と尋ねた。それぞれ、「そう思う」「どちらかというと思う」「どちらともいえない」「どちらかというと思わない」「そう思わない」の5件法で尋ねており、5点から1点までを割りあて、最初の項目（仕事継続意思）については、否定した場合に点数が高くなるように処理している。それゆ

え、点数が高いほうが、仕事継続意思があり、達成感があり、誇りを感じている状態を意味する。

これら三つの意識については、既に相関が高いことを確認しており（藤田, 2018）、足し合わせて一次元の意識として分析することも可能であろうが、ここでは、それぞれの質問項目の意味合いを残し、個別に分析することとした。

変数間の関係をあらかじめ明らかにするために、仕事継続意思を内生変数、達成感と誇りをそれぞれ外生変数としたパス解析を実施したところ、どちらのパス係数も有意であり、モデルのデータへの適合は悪くない（図2）。仕事継続意思に対しては、とりわけ、誇りが影響を及ぼしていることがわかり、パス係数は達成感から仕事継続意思の0.14と比較して大きい。また、この構造は調査年別に行っても大きな変化がないことを確認した。

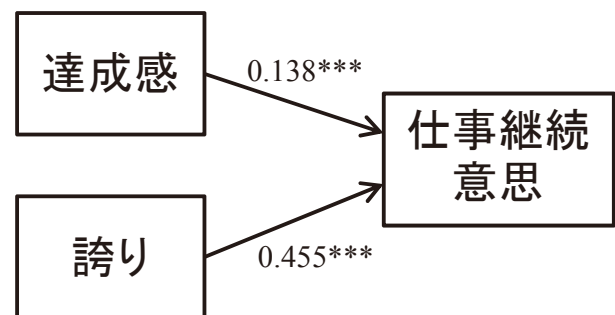


図2 仕事にかかわる意識のパス図

3.3 分析の方法とモデル

以下では、まず、各回の全体平均に加えて、各年齢層の平均値を図にプロットし、トレンドを視覚的に確認する。

その後、仕事にかかわる意識の平均値を、調査年と年齢層、そしてそれらの交互作用に回帰させる線形回帰分析を用いて分析する。ここでは、ある年*t*の仕事にかかわる意識とその前の年*t-1*の仕事にかかわる意識の差を $E(Y_t) - E(Y_{t-1})$ と定式化できることを利用している。手順は次のようになる。

まず、調査年*t*の仕事にかかわる意識の期待値 $E(Y_{it})$ は、

$$E(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (1)$$

というモデルをあてはめて求める。ここで*t*に含まれるのは、2009、2012、2015、2018といった調査年である。調査年は一次元の連続変数として扱う

ことも可能であるが、震災前後の変化に照準を合わせているため、2012年を基準とし、2009年、2015年、2018年のダミー変数（該当する場合に1とコーディングし、そうでない場合を0とコーディングする変数）を作成して期待値を求める。すなわち、

$$E(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 X_{09dummy} + \beta_2 X_{15dummy} + \beta_3 X_{18dummy} \quad (2)$$

というモデルをあてはめればよい。ここで、2009年の期待値は $X_{09dummy}$ に1を代入し、 $X_{15dummy}$ と $X_{18dummy}$ に0をそれぞれ代入した場合であるので $\beta_0 + \beta_1$ 、同様に2015年は $\beta_0 + \beta_2$ 、2018年の期待値は $\beta_0 + \beta_3$ で求まり、基準となる2012年の期待値は β_0 になる。

(2)のモデルでは、世代の差の有無を検証することができないため、上のモデルに年齢層を変数として加える必要がある。年齢層は先行研究の知見を参考として一次的に30歳代を基準として、29歳以下に-1、30歳代を0、40歳代を1、50歳代を2とコーディングする(3)のモデル。

$$E(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 X_{09dummy} + \beta_2 X_{15dummy} + \beta_3 X_{18dummy} + \beta_4 X_{age} \quad (3)$$

そして、(3)のモデルでは、どの調査年においても、同じような年齢の効果があることを仮定しているため、調査年によって世代の影響が異なるのか否かまでは明らかにすることができない。そこで、年齢と調査年ダミーの交互作用項を考え、次のようなモデルを推定する。

$$E(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 X_{09dummy} + \beta_2 X_{15dummy} + \beta_3 X_{18dummy} + \beta_4 X_{age} + \beta_5 X_{age} * X_{09dummy} + \beta_6 X_{age} * X_{15dummy} + \beta_7 X_{age} * X_{18dummy} \quad (4)$$

(4)のモデルをデータにあてはめることによって、2012年30歳代(β_0)を基準とした際のトレンドを、世代を考慮して明らかにすることができる。

推定された結果については世代にかかわる主効果の偏回帰係数(β_4)と交互作用項の偏回帰係数(β_5 , β_6 , β_7)の大きさと符号の組み合わせによっていくつかのパターンが想定できる。世代の影響がみられないならば(β_4 の大きさが無視しうるほど小さいならば)、偶然(coincident)のトレンドである。交互作用効果が見られないならば(β_4 のみ有意であり、 β_5 , β_6 , β_7 の大きさが無視しうるほど小さいならば)、世代差は拡大も縮小もしておらず、平行する(parallel)トレンドである。世代(β_4)と交互作用項(β_5 , β_6 , β_7)の大きさが一定以

上あり、符号が同じであるならば、それは発散する(divergent)トレンドであり、符号が異なるならば、収束する(convergent)トレンドになる(Firebaugh, 1992)。

4. 結果

まず、記述統計を確認し、その後、上の(4)のモデルをあてはめた線形回帰分析の結果を示す。

4.1 記述統計(全体)

まず、仕事継続意思について、4回の平均値をプロットしたのが図3になる。全体の平均値を確認すると、2012年にもっとも低下しており、そこから回復し、グラフの形状は右側がやや高いV字もしくはU字になっている。それゆえ、震災後にいったん低下した意識が回復傾向にあることが見て取れる。

しかし、世代別の平均値と比較するならば、全体平均値と同じような動きをしているのは、50歳代や40歳代であり、30歳代と20歳代はそうではないことがうかがえる。加えて、2009年の時点では、もっとも平均値が低い世代とそうでない世代との平均値の相違はそれほど大きくないものの、2012年にその差がやや拡大し、さらに2015年、2018年においても差が縮小していないことがうかがえる。

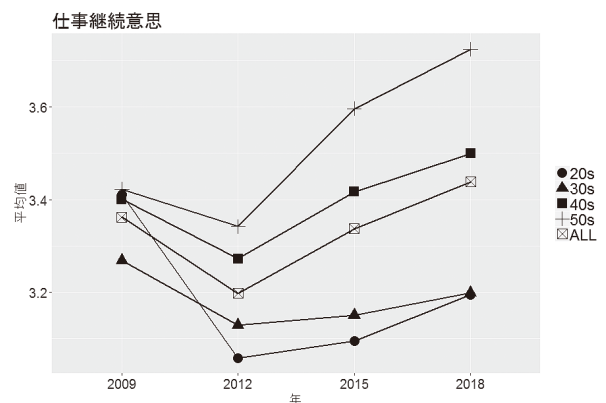


図3 仕事継続意思の平均値の変化

続く図4は、同様のプロットを達成感において示したものである。仕事継続意思が回復傾向を示していたのに対し、達成感は2015年にやや低下し、2018年もほぼそのままである。

誇りについて同様の分析結果を示しているのが図5である。全体平均値は達成感と類似した動きを

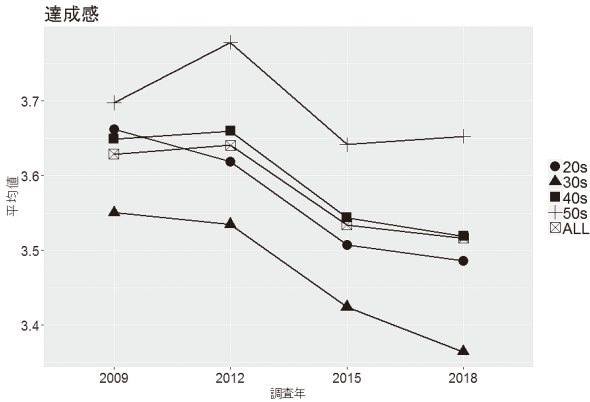


図4 達成感の平均値の変化

示しているのに対し、世代差は2009年と比較して、拡大傾向にあるように見える。

達成感と誇りはともに2012年の水準よりも2015年の水準が低くなっており、その水準が2018年も回復していない。

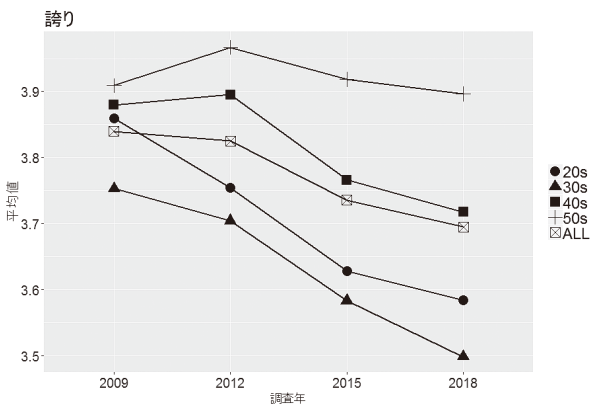


図5 誇りの平均値の変化

4.2 記述統計 (電力)

続いては、電力会社に限定して平均値のプロットを行う (図6)。仕事継続意思については、2012年

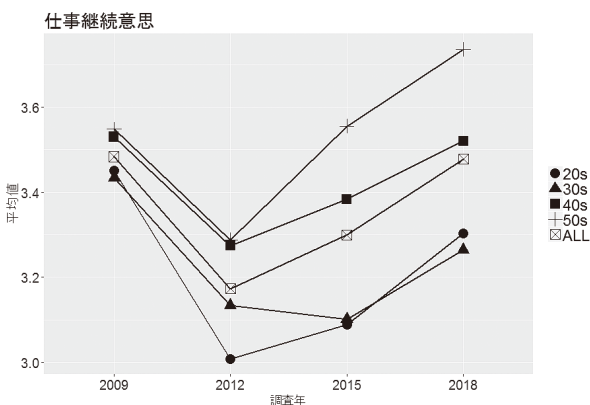


図6 仕事継続意思の平均値の変化 (電力)

を底として、回復傾向にあるのが見て取れるものの、世代差は2012年以降にやや拡大して、そのまま継続している傾向がうかがえる。

達成感については図7、誇りについては図8に示した。どちらも、2015年にやや低下し、2018年においてもそこから大きくは回復していない。

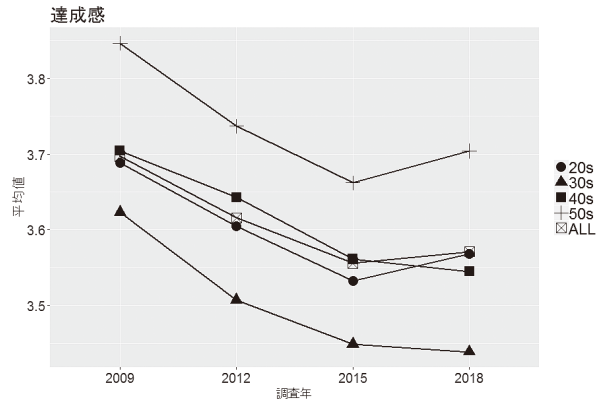


図7 達成感の平均値の変化 (電力)

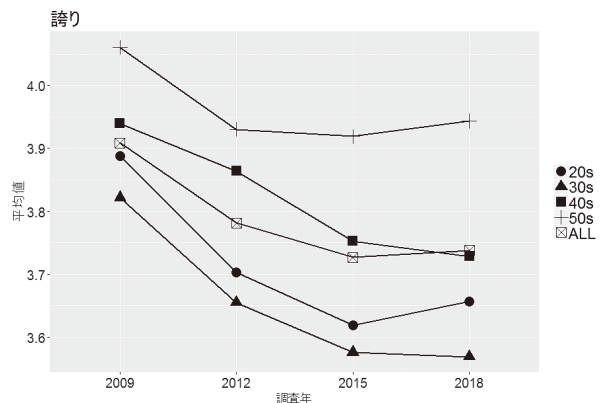


図8 誇りの平均値の変化 (電力)

4.3 線形回帰分析 (全体)

続いて、線形回帰分析を用いた結果を示す。表1から表3の結果からは、全体の変動のうち、世代、調査年、そしてそれらの変動で説明できるのは1%から2%であることから (表1から表3までのMultiple R²を参照)、個人差が大きいことがうかがえる。

この点を踏まえたうえで、仕事継続意思の詳細については表1に示した。世代と調査年との交互作用項が2009年に負であり、逆に2015年と2018年において正であることから、世代差が拡大し、そのまま維持されていることがうかがえる。

表1 線形回帰分析（仕事継続意思）

	推定値 β		標準誤差
(切片)	3.15 ***		0.01
2009年ダミー	0.20 ***		0.02
2012年ダミー (基準)	—		—
2015年ダミー	0.07 ***		0.02
2018年ダミー	0.16 ***		0.01
年齢層	0.10 ***		0.01
2009年ダミー×年齢層	-0.08 ***		0.01
2012年ダミー×年齢層(基準)	—		—
2015年ダミー×年齢層	0.08 ***		0.01
2018年ダミー×年齢層	0.09 ***		0.01
Multiple R ²	0.02		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表2 線形回帰分析（達成感）

	推定値 β		標準誤差
(切片)	3.61 ***		0.01
2009年ダミー	0.01		0.01
2012年ダミー (基準)	—		—
2015年ダミー	-0.11 ***		0.01
2018年ダミー	-0.15 ***		0.01
年齢層	0.06 ***		0.01
2009年ダミー×年齢層	-0.04 **		0.01
2012年ダミー×年齢層(基準)	—		—
2015年ダミー×年齢層	0.00		0.01
2018年ダミー×年齢層	0.01		0.01
Multiple R ²	0.01		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表3 線形回帰分析（誇り）

	推定値 β		標準誤差
(切片)	3.79 ***		0.01
2009年ダミー	0.04 **		0.01
2012年ダミー (基準)	—		—
2015年ダミー	-0.12 ***		0.01
2018年ダミー	-0.18 ***		0.01
年齢層	0.08 ***		0.01
2009年ダミー×年齢層	-0.05 ***		0.01
2012年ダミー×年齢層(基準)	—		—
2015年ダミー×年齢層	0.03 *		0.01
2018年ダミー×年齢層	0.04 ***		0.01
Multiple R ²	0.01		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

続いて、達成感についても分析を行った（表2）。達成感は2015年ダミーと2018年ダミーが負であり、2015年以降にやや低下している。ただし、世代との交互作用項は有意ではないことから、世代差は拡大していないと考えられる。

続いて、誇りについても同様の観点から分析を行ったところ（表3）、世代と調査年との交互作用項が2009年に負であり、逆に2015年と2018年において正であることから、世代差が拡大し、そのまま維持されている。

4.4 線形回帰分析（電力）

それでは、電力会社に限定した線形回帰分析の結果について確認する。先と同様、全体の変動のうち、世代、調査年、そしてそれらの変動で説明できるのは1%から2%であり（表4から表6までのMultiple R²を参照）、この点でも、個人差が大きいことがうかがえる。

仕事継続意思については、世代と調査年との交互作用項が2009年に負であり、逆に2015年と2018年において正であることから、世代差が拡大し、そのまま維持されている。

達成感についても分析を行った（表5）。達成感は、世代との交互作用項は有意ではないことから、世代差は拡大していない。誇りについても同様の傾向である（表6）。

5. 議論

以上、本稿では、原子力産業従事者の震災前後の仕事にかかわる意識について分析してきた。仕事にかかわる意識のうち、世代や調査年によって説明できる割合はそれほど小さくなく、震災をきっかけとして、仕事継続意思、達成感、誇りといった仕事にかかわる意識が大きく変わったといえる根拠としてはやや弱いといえる。依然として個人差が大きいことを踏まえた上で、次の二つの傾向が指摘できるだろう。

まず、仕事継続意思は回復傾向である。ただし、それを牽引しているのは、40歳代や50歳代であり、世代差は震災を契機にやや拡大し、2015年以降もそのまま縮小していない。一般に、年齢が若ければキャリアの選択肢の幅も広いと考えられるが、その傾向が震災以前よりも後にやや明確になった可能

性がある。

第二に、達成感と誇りはやや低下傾向である。世代差については仕事継続意思ほどはっきりしているわけではない。達成感や誇りは震災直後以上に、2015年以降にやや低下している。原因を一つに絞り込めるわけではないものの、震災とその後の環境の変化がじわりじわりと影響を及ぼしている可能性も否定できない。すなわち、運転停止、新規制基準の施行、再稼働と廃止措置の決定等、震災後に進行している事態が時間の経過とともに個人に重く受け止められるようになってきている可能性がある。

先行研究から示唆されるように、若年層に対して成長や達成の機会を確保することは依然として重要であり続けている。それゆえ、2010年代の原子力を取り巻く環境の変化は、組織のなかで働く個人にとってはさまざまな目標の変化をもたらしたと考えられる。換言するならば、2010年代の変化は、成長や達成感の源泉となる機会がそれ以前とは同じではなくなる状況を用意したといえる。それゆえ、そのような中で、変化にうまく適応し、いかにして成長や達成感を得られる機会を確保していくかが重要である。

最後に、本稿の知見についてはいくつか注意も必要である。本稿の分析は複数の事業者・事業所を統合した分析であるため、必ずしも個々の事業者・事業所の傾向と一致しないこともある。しかし、原子力にかかわる全体のトレンドを把握するうえで有用である点に変わりはない。また、仕事継続意思にかかわる点であるが、実際の離職率等を扱っているわけではなく、あくまでもそれにかかわる意識であることも付け加えておきたい。それらの点を明らかにするためには、より詳細なデータとその分析が必要になる。

謝 辞

本稿の調査と分析は、原子力安全推進協会(JANSI)、各事業所のご協力によって可能になりました。感謝を申し上げます。

表4 線形回帰分析（仕事継続意思）電力

	推定値 β	標準誤差
(切片)	3.13 ***	0.01
2009年ダミー	0.34 ***	0.02
2012年ダミー (基準)	—	—
2015年ダミー	0.07 ***	0.02
2018年ダミー	0.25 ***	0.02
年齢層	0.10 ***	0.01
2009年ダミー×年齢層	-0.06 **	0.02
2012年ダミー×年齢層(基準)	—	—
2015年ダミー×年齢層	0.07 ***	0.02
2018年ダミー×年齢層	0.06 ***	0.02
Multiple R ²	0.02	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表5 線形回帰分析（達成感）電力

	推定値 β	標準誤差
(切片)	3.59 ***	0.01
2009年ダミー	0.08 ***	0.02
2012年ダミー (基準)	—	—
2015年ダミー	-0.07 ***	0.02
2018年ダミー	-0.06 ***	0.02
年齢層	0.05 ***	0.01
2009年ダミー×年齢層	0.00	0.02
2012年ダミー×年齢層(基準)	—	—
2015年ダミー×年齢層	0.00	0.01
2018年ダミー×年齢層	0.00	0.01
Multiple R ²	0.00	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表6 線形回帰分析（誇り）電力

	推定値 β	標準誤差
(切片)	3.74 ***	0.01
2009年ダミー	0.14 ***	0.02
2012年ダミー (基準)	—	—
2015年ダミー	-0.08 ***	0.02
2018年ダミー	-0.07 ***	0.02
年齢層	0.09 ***	0.01
2009年ダミー×年齢層	-0.03	0.02
2012年ダミー×年齢層(基準)	—	—
2015年ダミー×年齢層	0.02	0.01
2018年ダミー×年齢層	0.01	0.01
Multiple R ²	0.01	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

引用文献

- Firebaugh, G. (1992). *Analyzing repeated surveys*. Sage.
- 藤田 智博 (2017). 安全確認が抑制されるメカニズム — 知識・技能への自信に注目して — INSS JOURNAL, 24, 48-57.
- 藤田 智博 (2018). 原子力産業の安全風土調査へのマルチレベル分析の適用 INSS JOURNAL, 25, 17-24.
- 原子力安全システム研究所社会システム研究所編 (2019). 安全文化を作る 日本電気協会新聞部.
- Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. Ty Crowell Co (ハーズバーグ, F. 北野利信訳 (1968). 仕事と人間性 東洋経済新報社).
- IAEA (International Atomic Energy Agency) (1991). Safety Series No.75-INSAG-4 Safety culture.
- IAEA (International Atomic Energy Agency) (2016). General Safety Requirements No. GSR Part 2 LEADERSHIP AND MANAGEMENT FOR SAFETY.
- 池田 浩 (2017). ワークモチベーション研究の現状と課題 — 課題遂行過程から見たワークモチベーション理論 — 日本労働研究雑誌, 684, 16-25.
- 吉川 徹 (2007). 階層化する社会意識 勁草書房.
- 金城 亮他 (1995). 企業帰属意識に及ぼすリーダーシップの効果 INSS JOURNAL, 2, 60-76.
- 北田 淳子 (2014). 人々の電源選択に関する意識の現状 — 福島第一原子力発電所事故から2年半後 — INSS JOURNAL, 21, 24-40.
- 北田 淳子 (2015). 再稼働への賛否と原子力発電についての認識 — 2014年のINSS 継続調査から — INSS JOURNAL, 22, 27-46.
- 三隅 二不二 (編) (1992). リーダーシップ行動の科学 [改定版] 有斐閣.
- 三隅 二不二他 (1994). 原子力発電所におけるリーダーシップ行動測定尺度の構成 (Ⅲ) INSS JOURNAL, 1, 53-68.
- 三隅 二不二 (1996). 原子力発電所における安全に関する意識の分析 — リーダーシップおよびモラルとの回帰分析 — INSS JOURNAL, 3, 46-56.
- 直井 優 (1992). 仕事と人間の相互作用 .三隅 二不二 (編) 働くことの意味 (pp.101-44) 有斐閣.
- 直井 優 (2007). 日本における仕事と人間の間の相互作用 吉川 徹 (編) 階層化する社会意識 (pp.121-49) 勁草書房.
- 野上 真 (2014). 職務満足感 山口 裕幸・金井 篤子 (編) よくわかる産業・組織心理学 (pp.38-39) ミネルヴァ書房.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate. (リーズン, J. 塩見 弘 (監訳) (1999). 組織事故 日科技連).
- 島津 明人 (編) (2015). 職場のポジティブメンタルヘルス 誠信書房.