

QASG ニュース

79
号



品質保証研究会
Quality Assurance Study Group

2013・8

内容

- I. 第23回通常総会開催
- II. 第23回通常総会・特別講演
- III. 平成25年度定例研究会・各グループ活動計画
- IV. 平成25年度役員紹介

編集後記

I. 第23回通常総会開催

第23回通常総会が平成25年6月4日(金)、学士会館にて開催され、盛況のうちに終了した。当日は、50名出席(他書面による出席35名)のもと、松本副会長の司会で進められた。

1. 通常総会議事

(1) 関村会長挨拶

東大の関村でございます。本日は、通常総会に皆様、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。一年ぶりに皆様にお目にかかれそうですことをうれしく思っております。

この一年間、皆様方が厳しい状況に置かれている中で、さまざまな現場、組織、さらにこのような研究会、学協会等で活動してこられたことに対しまして、品質保証研究会会長として御礼を申し上げます。我々の置かれている様々な状況を踏まえ、品質保証のあり方、持っている意味をあらためて考えなくては、一歩も前に進んで行くことは出来ないと皆様がヒシヒシと感じていらっしゃるのではと思います。国内の厳しい状況に加えて、国際的にも様々な取り組みが進められている状況にあります。例えば、原子力関連では私もIAEAの場に何回か出掛けて行き、各国の代表と議論を進める中で、将来に向けての様々な提案を共同で行っている所ですが、その場でも日本における品質保証で培ってきた基盤を、世界に役立てゆくべきだとの期待を、幾度となく聞いてきました。

まずは、皆々様の現場でのご努力の大変さを思うとともに、我々が次のステップを切り開いてゆく責任と責務があることを改めて感じております。IAEAでも議論しておりますし、原子力規制庁では規制基準案を提示されて、産業界や学協会は、それらにどの様に対応して行ったら良いか、これを検討している最中であります。このような状況下で、品質保証研究会として我々の検討してきたことをどうやってインプリメントして行くか、より具体的に提示する必要があると思います。

様々な大きさのPDCAサイクルがあることを理解し、現場における改善のための「小さいPDCAサイクル」、部門や組織に展開して行く「中くらいのPDCAサイクル」、これに加えて、国として、国際社会の中で一緒にやっていくための、変革をリードするような「大きなPDCAサイクル」



についても、我々が率先して廻していくという役割も託されていると考えているところであります。さらに日本およびその中の様々な組織では、この考え方をどうやって実効的なものにしていくか、これらをどうやって上手く組合せて行ったら良いか、が課題であります。

現場を大事にするという我々の PDCA サイクルを廻していくことにより、それよりも大きな PDCA サイクル、さらに大きな PDCA サイクルに繋げて行くことは簡単ではありません。原子力平和利用の変革の時期にあって、次のステップに進んで行くためには、小さいことを通して大きなことまで含めた検討をしていくということが、我々品質保証研究会としての一つの貢献の仕方であり、小さな貢献から大きな貢献に結びつけて行くことが大切なのではないのでしょうか。

このような時代においては、我々も色々なご批判をいただくこともあります。外部の意見に率直に耳を傾けなければなりません。本日は、慶應義塾大学の高木先生からのお話を伺い、我々として研鑽を積む機会にして頂ければ幸いです。

この研究会が日本全体、さらに国際社会への貢献するために、今日のご議論を次に向けての様々な組織の活動に反映して頂きたい、ということが私の御願いであることを改めて申し上げて、会長としての挨拶に代えさせていただきます。

(2)議長選任

会則/細則に従い、関村会長が議長に選任され、以下議事が行なわれた。

(3)議案審議

① 平成24年度活動報告ならびに収支決算案承認の件

小嶋幹事、岩瀬幹事より、それぞれ活動報告ならびに収支決算報告が行なわれた。

また、渡邊監事より会計監査報告が行なわれ、両案ともに提案どおり承認された。

② 平成25年度活動計画ならびに収支予算案承認の件

小嶋幹事、岩瀬幹事より、それぞれ活動計画ならびに収支予算案の説明が行われ、

両案ともに承認された。

③会則改定承認の件

奈良幹事より、会則改定案の説明が行われ、承認された。

田中副会長より、25年度役員の紹介後、各自挨拶を実施。

2. 定例研究会活動状況報告

総会終了後、平成24年度の活動状況について、各グループリーダーから報告があった。

(1)第1グループ(奥平光城副リーダー)

① 研究テーマ

品質システムの研究「原子力QMSのあるべき姿に関する研究—セクタ規格の調査・研究—」

② 活動概要

H24年7月12日を初回に、H25年4月11日の6回に渡り第1グループ定例研究会 兼幹事会を開催した。原子力QMS のあるべき姿を追求するため、セクタ規格の調査、及び原子力QMSとして取入れるべき要求事項の検討。



- ・セクタ規格の調査として、ISO9001:2008 におけるQMS に対する要求事項(4章～8章)と、自動車「ISO/TS 16949」、医療「JIS Q 13485 :2005」、および航空宇宙「JIS Q9100:2009」の各セクタ規格との比較検討を行い、各セクタ規格の特異な要求事項について抽出を行った。
- ・原子力QMSのあるべき姿に関する議論として、先に抽出された特異な要求事項に対し、原子力業界として実効的な要求事項となり、取り入れるべきかの観点から議論を行い、リスクマネジメント、QA部門の責任と権限、設計・開発の計画段階で行う部門横断的アプローチ等の要求事項を、取り入れるべき内容として抽出した。

(2) 第2グループ(三角竜ニリーダー)

① 研究テーマ

エラーマネジメントに関する調査研究

② 活動概要

(i) 想定外対応を統合した安全思想の再構築

「想定外事象で人間や組織の対応をどこまで期待できるのか」をテーマに、安全を達成するために必要な個人及び組織の在り方を調査・検討した。

- ・リスクリテラシー、高信頼性組織、レジリエンス能力で、東京電力福島原子力発電所の事故の注水経緯を事例に分析、評価した。

- ・また、ソフトバリア(ハードバリアを期待される状態に維持管理し、さらに万一ハードな防護壁が機能しなかった場合に災害を防止するために必要な人間の活動とこれを保証する手順書、規定、法令、組織、社会制度など)について、今後も検討していくこととした。

(ii) QMSとレジリエンス・エンジニアリングの融合

日常的に柔軟な対応力(レジリエンス)を付加・融合したマネジメントシステムを調査・検討した。

- ・Hollnagel先生が提案する、レジリエンス分析評価グリッド(Resilience Analysis Grid: RAG)の考え方により、現状の組織の分析評価を試行した。RAGは、レジリエンスを構成する4つの主要な能力(対応能力、監視能力、学習能力、予測能力)に焦点を当て、今ある脅威、さらには想定外の脅威に対しての組織のレジリエンス能力を評価するアプローチである。



(記録; 奈良)

Ⅱ. 第23回通常総会・特別講演

「組織論のこれから」

講師：慶應義塾大学大学院経営管理研究科

高木 晴夫 教授

本講演では、慶應義塾大学より組織行動学とリーダーシップの研究に携わり、数多くの経営者の方々にご講演されている高木晴夫氏をお招きし、従来組織の問題点と生命を規範とする新しい組織の考え方、そして組織を活性化させる会議で陥りやすいグループシンクという問題についてご講演いただきました。

以下にその概要を報告いたします。



テーマ：「新たな組織論 ～要素還元型と生命型の併存～」

1. 従来の組織

従来の組織は、複雑で大きな業務をいくつかの単純な要素に分けて分業しそれらを連結することで作られている。このような考え方を「要素還元主義」といい、我々の知る多くの組織は要素還元主義で形成されている。例えば、病院、製薬会社、官庁などでは機能別の分業が行われ、構成員は与えられた役割を遂行する構造の組織となっている。

講師略歴

- ・慶應義塾大学工学部管理工学科卒
- ・同大学院工学研究科修士課程ならびに博士課程修了
- ・ハーバード大学経営大学院博士課程修了
- ・同校より経営学博士号授与
- ・執筆著書ならびに論文多数

2. 要素還元主義型組織

要素還元主義とは、デカルトが「方法序説」(1637 年)で提言した科学の基本的な考え方である。これは、すべてのものを最小の単位に分解し、その個別の要素を理解することで元の複雑な全体の性質も理解することができるとした考え方である。

＜要素還元型組織の特徴＞

- ① 組織をひとつの物質とみなし要素還元主義を適用すると、組織は部分組織に分けられる(分業化)
- ② 分業の原理では、たとえ部・課が部分で最適に構成されても必ずしも全体にとって最適になるとは限らない
- ③ 組織における機能の定義や分割・連結は社長ないし組織外の人により行われる。このような上位組織が下位組織を定義する構造は、下位組織が必要に応じて内部から分割・連結する構造とは大きく異なる

＜病院の例で見る要素還元型組織の問題点＞

総合病院が疾病部位ごとに診療科を分けるような分業構造は患者本位になりにくい。なぜなら、患者自身が疾病部位を把握していない場合、患者は適切な診療科を選択できず病院

は患者に適切な治療を施せないからである。この課題に対処するために、最近の大きな病院では、総合診療科という組織を設けている。

3. 組織の新たな考え方

現実の組織では、物質(設備など)と人間が併存している。物質は分割した部品単体でも存在できるので要素還元型思考が適用できるが、生命・人間・社会は相互に結合して初めて存在可能となるので、要素還元型思考が適用しにくい。

ここで、要素還元型思考をカバーする考え方を「生命型」思考と命名する。要素還元型組織は、外部から操作されることで要素同士が連結し形成されている。一方、生命型組織では、内部から要素となる組織が発生しそれらが相互に連結して全体を形成している。

＜生命型の特徴＞

- ① 自己の一部は、その場に固定的に存在して活動する
(例: 肝臓、腎臓等)
- ② 自己の一部は、定住する一部同士の間で
物質・エネルギー・情報を行き来させる
(例: 血管系、リンパ系等)
- ③ 自己の一部は、自己自身が外界の中で
どのような位置にあるかを知り、手を加える
(例: 前頭連合野、免疫系等)



従来の組織は要素還元型で構成され、部分最適であるが全体最適となっていない。現実の組織では、部分最適となった組織を連結し流動させる生命型の機能が必要となる。要素還元型と生命型の考え方を併存させ、組織を全体として機能させていくことが新たな組織論の考え方である。

4. 要素還元型と生命型の併存

生命型の特徴である①と②は要素還元型で形成することができ、これらを形成・管理するのは人間集団である。工場という組織で例えると、機械装置の操業(①に相当)、部品の流通(②に相当)、仕事の調整管理(③に相当)として併存しているといえる。

つまり、③という人間の活動が①と②を要素還元型でつくる。組織はこの人間の活動が繰り返されて構成されるので、上記構造が入れ子状に連なったフラクタル構造となる。さらに、③は組織におけるマネジメント活動といえるので、有効な組織であるためにはマネジメント活動を行う人々の活性が重要となる。具体的なマネジメント活動として「会議」があり、すべての階層で会議を活性化させることが新たな組織には求められる。次章では会議を活性化させる上で陥りやすい問題について述べる。

5. グループシンク

組織における「③自己と他とその関係を認識して手を加える」活動の典型が「意思決定会議」である。会議において、自己保身から消極的になる参加者と利害関係から積極的に発言する参加者がいると、チェック機能が働かないまま議決される。これがグループシンク＝集団浅慮と呼ばれる。



＜ケネディ政権の例＞

1971 年、アーヴィング・ジャニスが“Group think”という論文を発表した。ジャニスは、ケネディ政権におけるピッグス湾侵攻作戦の意思決定会議をもとに、グループシンクの特徴を 6 つにまとめた。

- ① 視野狭窄
- ② 過半数の賛成で決定した意見は再検討されることがない
- ③ 一度否定された案は再検討されることがない
- ④ 知識ある部下の意見は無視される
- ⑤ 都合のいい意見や情報のみに興味を示し、逆の場合は無視される
- ⑥ 議決すれば万事終了と考え、アクシデントの対処は配慮しない

またジャニスは、ケネディがピッグス湾侵攻失敗を反省し、キューバミサイル危機の国家安全保障会議でとった改善策を 9 つ挙げている。

- ① リーダは各メンバに異論を躊躇しないように指導する
- ② 草案作成を部下に命じるとき、リーダーは主観的意見を伝えてはならない
- ③ グループの孤立化を防ぐ
- ④ グループだけの独断は避ける
- ⑤ 会議に専門家を招き、メンバと討議させる
- ⑥ 決定すべき問題が敵対関係にある組織に関わる場合、会議の大半を情報収集・分析にあてる
- ⑦ グループの大半を占める意見に、あえて挑戦するようなメンバを参加させる
- ⑧ 事前調査・予備審議が必要な場合、複数のグループに分けて行わせる
- ⑨ 最終決定の前に疑問や異論を再検討する

具体例として、ケネディは意見を海上封鎖か総攻撃かの 2 つに絞り、メンバにディベートをさせることでグループシンクを防いだ。

グループシンクの一般的な発生頻度が実際に調べられたことはないが、経験的には非常に多いと予想される。ちなみに、研究者はイラク戦争の発端やスペースシャトルチャレンジャー号事故もグループシンクが原因としている。

＜グループシンクの改善策＞

現在グループシンクの決定的な改善策は見つかっていないが、有効とされる改善策がいくつか提示されている。

- ① グループシンクに関する教育を受ける
- ② 会議を匿名のチャット形式にする

※ただし、②に関してはログが残ることや、スーパーユーザが発言者を特定できるといった問題点がある。

6. 新たな組織論

組織が全体として最適であるためには、組織を要素還元型としてではなく生命型と併存したものとして機能させる必要がある。生命型の本質的な特徴はマネジメント活動であり、有効な組織であるためにはマネジメント活動を行う人々の活性が重要となる。具体的な活動には「会議」があり、組織の構成員はグループシンクに陥らないように会議を進め、他の人と連携しながら自らの仕事を進めることで活発な組織を自ら生み出すことができる。

質疑応答

- Q1: 会議において立場の高い人の発言により、その威圧に押されて他のメンバの意見が出なくなる経験はよくある。このようなグループシンクを防ぐ方法はあるか？
- A1: 決定打はないが解決策の一つとして、リーダー候補者を集めて今日のようなグループシンクに関する研修を実施することが挙げられる。研修により参加者はグループシンクの判断ができるようになるが、状況を打開するかどうかは個人の問題となる。グループシンクの判断ができる人を会議に少しでも多く出席させ、グループシンクに気付いた複数人で状況を変えるきっかけをつくるのが解決につながると考える。
- Q2: 経営者への経営学教育についてどう思うか？
- A2: 経営者になってからの教育はあまり有効ではない。経営者の候補者クラス以前の段階でインテグリティ(誠実さ)の重要性を学ぶ機会が与えられるべきである。また、重大事故・不祥事が起きたとき、その場で経験学習(直接学習)するのは大変危険であり、重要な意思決定を誤りやすくなる。そのため、危機対応の事案を教材とするような観察学習が望ましいと考える。
- Q3: 物事の判断が難しいのは、分からないことに対して様々な推測が必要となるからである。組織論の観点から、判断基準の持ち方に関してアドバイスをいただきたい。
- A3: 人は人間を高める努力を怠った時に判断を誤ると考える。人は外在化した判断基準を取り込み、自身の知識や経験が混ざり合って物事の判断を下すので、これらを高める努力を継続し人間を磨き続けることが重要である。
- Q4: 最後のスライドで、『自己と他のその関係を認識し手を加える』活動をする人々の活性が重要」とある。こうした人材をより多く輩出できる、あるいはそういう志を持った人間が活躍できる組織を作るためにはどうするか？
- A4: そのような組織を構成する上で重要なのは以下の 3 つである。
- ① 人の採用: 活気のあるメンバ
 - ② 制度: メンバが働くうえで活力を維持させる方法(人事や給与)
 - ③ 文化: 雰囲気(価値観や生活習慣)
- Q5: 大東亜戦争終結間際、終戦のタイミングがなかなか決定されずに亡くなった方が多くいた。これもグループシンクの事例なのか？ また、ピッグス湾やキューバ危機の事例とは異なり、後から当時の状況をトレースできない日本の組織についてどう思うか？
- A5: 日本の場合、大きな意思決定の会議は事前に下位者が道筋を作り、上役は承認をするだけというスタイルであることが多い。敗戦を認めるのに時間がかかっていたということは、事前の会議でグループシンクが起きていた可能性がある。英米では、出席者らが応分の発言権を持っており、合議もしくは多数決で決まることが多いが、日本では、結論の異議確認に対して、無言を賛成ととらえる風潮があり、会議では、事前の根回しが重要となる。このような組織は閉鎖的といえる。
- Q6: マネージャ、リーダーを育成する上で素質は重要か？
- A6: 人間の能力で、先天的部分が影響を与える比率は約 30%、経験的部分が影響を与える比率は約 70%であることが研究で明らかにされている。能力の種類によりばらつきはあるものの、約 2/3 は経験的部分による影響なので、教育は重要といえる。もちろん、教育の効果を発揮できるポテンシャルは無視できない比率である。

- Q7: マネージャやリーダーの責任・責務を若い人にどのように伝えていけばよいか？
- A7: 責任や責務は年齢が若いと理解しがたいので、現役で組織のことを考えて働いている人と会話をさせることが必要である。また、座学ではなく実際に体験させた方が理解し易く、効果的である。
- Q8: 従来のエンジニアリングサービスはシーズオリエンテッドの考え方で利益を得てきたが、これからはニーズを掘り下げ解決する必要があると考えている。(組織を変えようと思うが、)ニーズに応えるため、個々の要素がソリューションする組織と従来の縦割り分業組織はどのように違うのか？
- A8: 分業は組織において必要であるが、組織側の視点しか持てなくなり顧客の視点を失う。組織における分業の組み合わせパターンを顧客に合わせて形成し直すことで、柔軟な価値を生み出すことが求められる。アメリカではこのようなバリューチェーンの考え方を採用した分業形態の組織が多い。顧客のニーズに応えるためには縦横につながった組織を作らなくてはならない。
- Q9: テレビ会議システムはグループシンクに対してどのように作用する？
- A9: どちらともいえない。解像度の低いディスプレイでは、気持ちが引いていることが相手に分かりにくいのでグループシンクが起こりやすくなる。一方、その場にいない相手には意見を言いやすくなることも考えられる。

— 以上 —

(記録: 田中)

Ⅲ. 平成25年度定例研究会・各グループ活動計画

1. 第1グループ活動計画(武田博文リーダー)

(1) 研究テーマ

品質システムの研究「原子力QMSのあるべき姿に関する研究 —セクタ規格の調査・研究—」

(2) 研究の内容

原子力QMSのあるべき姿を追求するためセクタ規格の調査・研究を行い、原子力QMSのあるべき姿について提言する。

自動車／医療／航空宇宙業界のQMSに関するセクタ規格と、ISO9001:2008との比較調査の結果をもとに、原子力業界として実効的な要求事項となり、取り入れるべきかの観点から議論を行い、原子力セクタ規格への提言としてまとめる。

2. 第2グループ活動計画(三角竜二リーダー)

(1) 研究テーマ

エラーマネジメントに関する調査研究

(2) 研究の内容

1) 想定外対応を統合した安全思想の再構築

H24年度検討した「安全を達成するために必要な個人及び組織の在り方」を、以下の観点で引き続き調査・研究する。

- ① ソフトバリアの確立 ハードバリアを期待される状態に維持、管理し、防災を含めた「最後の砦は人である」を実現するソフトバリアについて調査・研究する。
- 2)QMSとレジリエンス・エンジニアリングとの融合
- ① レジリエンス分析評価グリッド(RAG: Resilience Analysis Grid)による組織の分析評価
H24年度に引き続きHollnagel先生が提案する、RAGの考え方により、現状の組織の分析評価を行い、日常的に柔軟な対応力(レジリエンス)を付加・融合したマネジメントシステムを調査・検討する。

IV. 25年度役員紹介

1. 役員紹介

会 長	関村 直人 (東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻 教授)	
副会長	田中 朗雄 (株式会社 東芝)	
副会長	石橋 邦夫 (株式会社 日立製作所)	
副会長	松本 純平 (三菱重工業 株式会社)	新任
幹 事	岩瀬 啓二 (株式会社 東芝)	
幹 事	三角 竜二 (三菱重工業 株式会社)	
幹 事	奈良 順一 (東京電力 株式会社)	
幹 事	武田 博文 (株式会社 東芝)	
幹 事	今村 敬 (MHI原子力エンジニアリング 株式会社)	
幹 事	西田 徹 (GEインターナショナルインク)	新任
幹 事	小嶋 真作 (日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	
幹 事	三村 靖 (日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	
監 事	渡邊 邦道 (一般社団法人 原子力安全推進協会)	
監 事	岡澤 需 (元(社)日本原子力産業協会)	

2. 新任役員の紹介

松本純平氏、西田徹氏が新役員として選任されました。

また、幹事としてご活躍された神田誠氏(三菱重工業(株))、中村誠氏(清水建設(株))が退任されました。これまでのご尽力に感謝致します。



松本 新幹事



西田 新幹事

(記録;奈良)

編集後記

子供とキャンプやスキーなどに行くだろうからと選んで購入した我が家の車も今年で丸13年になる。ファミリーカーも卒業して、もう車の買い替え時と考え、今、どの車が良いか検討している。

メーカのHPを見ながら、今度は家族4人がゆったり座れるセダンが良いとか、エコ仕様の燃費の良いハイブリッドカーが良いとか、あるいは、グレードの高い車種は無理でもBMWなど外車もいいかなと、あれこれ考えている。

すると、あるメーカのHPに目が留まった。最新の安全装置、安全性など安全に関する詳しい説明がされており、従来のシートベルト、エアバッグ、耐衝撃強化ボディなど事故発生時に被害を抑える安全装置から、事故を予防するための次のような安全装置が今や実用化されている。

- 1)衝突防止自動作動ブレーキ(車両に追突だけでなく、歩行者、自転車へ対応)
- 2)車間距離を確保して走行する定速走行装置
- 3)車線逸脱しそうになると自動で修正する装置、アラームを出す装置
- 4)眠気、注意力散漫状態をキャッチしてアラームを出す装置
- 5)ドアミラーの死角に走行する車両をドライバーに知らせる装置など

このような安全装置を標準装備にする方針のメーカもあるが、多くのメーカはオプションで購入者を選ばせている。フル装備すれば数十万円のオーダーで追加コストがかかってくる。

さて、原子力安全のことを考えてみる。社会に受け入れられる安全性、信頼性とコストの関係はどのように考えたらよいだろうか。一般にコストに対して企業努力が足りないとか、コストアップを電気料金に反映させることは容認できないなどの意見を聞くが、どう考えたらよいだろうか。安全性、信頼性を高めるためには、それ相応のコストの負担は避けられない。

では、車の安全装置のオプションのように機能とコストを明確にするなど、もう少し原子力発電設備の安全性、信頼性とコストの関係について議論すれば分かりやすくなり、社会の理解を得る第一歩になるのではないかと考える。

その点、我が車選びは簡単かもしれない。なぜならば、車の機能、性能の評価はあるものの最終的には我が家の財務大臣の判断により、決定することになるからだ。

近々、希望通りの新車に乗れることを期待して筆をおきます。ご安全に！

(がん)

以上