

# スパイラル業務の実施要領に関する一考察 －問題点の原因分析を焦点として－

高野 康悦

## 1 はじめに

平成 30 年 3 月 27 日、陸上自衛隊教育訓練研究本部（以下「教育訓練研究本部」という。）が、教育、研究開発及び教訓・訓練評価を総合一体化し、各機能をスパイラル状にスピード感を持って融合する、いわゆる「スパイラル業務」を行う、「強靭な陸上自衛隊」の創造を推進する原動力として、目黒駐屯地に新編された。

「スパイラル」は、図形の形状を示す用語として日常よく耳にし、辞書等にその意味も記載されており、そのイメージを共通認識として持つことができる。しかしながら、教育訓練研究本部が行うべきスパイラル業務となると、教育、研究開発及び教訓・訓練評価の知識とスパイラル図形のイメージから、概念的には共有可能であるものの、効果的・効率的に業務を行うためには、共通認識の下、新たな組織としての具体的な細部の業務要領を確立することが必要である。

この単なる図形用語であるスパイラルをスパイラル業務に変換し、共通的な認識の下で業務を強力に推進していくためには、行うべき業務に関連付けて明確な定義付けを行うとともに、「『強靭な陸上自衛隊』の創造に寄与する」目的を達成し得る業務要領、すなわち業務の段階区分、目的、実施要領及び着意事項を明らかにすることが必要である。

本稿では、「強靭な上自衛隊」の創造に寄与するためのスパイラル業務の実施要領とその着意事項について考察し、円滑かつ効果的・効率的な業務実施要領の一案を私見として提示することを目的とする。このため、まず教育、研究開発及び教訓・訓練評価の各業務を総合一体化し、スパイラル業務を推進する役割を担う教育訓練研究本部の概要について説明した上で、米軍が行うスパイラル型の業務について紹介するとともに、一般的な業務実施上の問題認識、業務実施要領を検討するまでの参考事項を明らかにする。じ後、スパイラル業務の起点となる各種問題の原因分析に焦点を当てて、スパイラル業務の実施要領と着意事項について提言する。

## 2 教育訓練研究本部の概要

### (1) 教育訓練研究本部の新編の意義

教育訓練研究本部は、陸上自衛隊の教育、訓練及び研究開発の新たな体制を確立するため、陸上自衛隊研究本部（以下「研究本部」という。）及び陸上自衛隊幹部学校（以下「幹部学校」という。）を廃止して新編された。その意義は、「教育、練成訓練及び研究開発に係る各種成果、教訓等の知見を集約して陸上自衛隊の新たな戦い方を確立し、これを各部隊、学校に普及するとともに、戦い方に基づく各種訓練の評価支援を行い、『強靭な陸上自衛隊』の創造を推進」すること<sup>1</sup>であるとされている。この役割を果たすため、教育訓練研究本部には、教育、研究開発及び教訓・訓練評価の各機能を密接に連携させ、業務を総合一体的に推進していくことが求められており、その核心的な業務がスパイラル業務であると考えられる。

## (2) 教育訓練研究本部の任務・編成

教育訓練研究本部の任務は、自衛隊法第27条の2に所掌事務として規定されており、「陸上自衛隊における第二十五条の第一項<sup>2</sup>に規定する事務の実施の企画、総合調整及び統制業務」、「陸上自衛隊の部隊の上級指揮官又は上級幕僚としての職務を遂行するに必要な知識及び技能を習得させるための教育訓練」及び「大部隊の運用等に関する調査研究」であり、教育訓練研究本部は自身の「調査研究」、「教育訓練」に加え、陸上自衛隊の各学校が校務を実施するに当たっての準拠の一つとなる「事務の実施の企画、総合調整及び統制業務」を担任する。このため、教育訓練研究本部は、単に従来の研究本部と幹部学校を統合したものではなく、全く新たな組織として「『強靭な陸上自衛隊』を実現するための原動力」となる任務を担っている。

この任務を達成するため、教育訓練研究本部は、新たな戦い方を確立する「研究部」、その戦い方を反映した教育を行い将来有用な人材を育成する「教育部」、戦い方を確立するための教訓等を収集し、確立された戦い方を部隊の練成訓練とその評価に反映する「訓練評価部」、そしてこれらの機能をスパイラル状にスピード感をもって融合・総合一体化する役割を担う「総合企画部」から編成されている<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 「陸上自衛隊教育訓練研究本部組織紹介、任務」防衛省 HP、  
[www.mod.go.jp/gsdf/tercom/company.html](http://www.mod.go.jp/gsdf/tercom/company.html)

<sup>2</sup> 自衛隊法第二十五条 学校においては、隊員に対しその職務を遂行するに必要な知識及び技能を習得させるための教育訓練を行うとともに、陸上自衛隊若しくは海上自衛隊の学校、政令で定める航空自衛隊の学校又は前条第四項の規定に基づき置かれた学校においてはそれぞれ各種部隊の運用等に関する調査研究を行う。

### (3) 教育訓練研究本部が推進するスパイ럴業務

#### ア スパイ럴の定義

本稿で検討するスパイ럴業務を定義する前に、まず、用語としてのスパイ럴の意味について整理する。

スパイ럴は、一般の国語辞典や百科事典に記述されている用語であり、概ね「螺旋形、渦巻線、螺旋形の」といった意味であるが、「スパイ럴は平面曲線として使用され、空間曲線としては、ヘリックス、弦巻線、常螺旋」と使用されることが多いとされている。

このため、例えはある目標値に向かって、螺旋状に昇華していく3次元上の空間曲線を表す用語としては、ヘリックスや常螺旋等の用語が適切であるかも知れないが、用語の一般性から、本稿ではこれらも含めた螺旋形の曲線を総称してスパイ럴と呼称するものとする。

#### イ 教育訓練研究本部が推進するスパイ럴業務

スパイ럴の定義から、一般的なスパイ럴業務は、「業務の各段階を周期的に繰り返してスパイ럴パターンを描きつつ、目標を達成する業務」といった内容に整理できる。このため、陸上自衛隊がこれまで平素から毎年、恒常的かつ継続的に行っている業務の分析、分析結果の反映やAAR（After Action Review：訓練終了後の研究検討会）結果の次回訓練への反映なども、一般的なスパイ럴業務の一部と考えることができる。

一方で、教育、研究開発及び教訓・訓練評価の機能を有する教育訓練研究本部が推進するスパイ럴業務は、その任務・編成と一般的なスパイ럴業務の内容から、「『強靭な陸上自衛隊』の創造に寄与するためを行う、教育、研究開発及び教訓・訓練評価の『各機能による各種業務』、各種業務で得られた成果について教育、研究開発及び教訓・訓練評価の各機能を総合一体化し、隊務運営上の各種問題を迅速に解決する『問題解決』、各種成果を防衛力整備、部隊運用、教育訓練及び研究開発等に反映する『成果の反映』、並びに陸上自衛隊全体の隊務の能率的運営に資するため各部隊等の取り組みを他部隊等に普及・徹底する『成果の普及・徹底』等を総称した業務」といった内容に整理できるものと考えられる。

じ後、このスパイ럴業務を効果的・効率的に行うための、具体的な実施要領と着意事項を明確化していくこととする。

### 3 米軍が行うスパイラル型の業務の実情

#### (1) 米陸軍

##### ア 全 般

米陸軍では、現在及び将来の如何なる戦場においても、抑止、対処・戦闘及び勝利を確実にする上で必要となる継続的な変化と革新を主導するため、TRADOC (the U.S. Army Training and Doctrine Command) が教育、訓練、募集、研究開発等を担任しており、指揮官の育成、能力開発、統合及び評価、コンセプト及び教義（ドクトリン）の研究開発、教育訓練の任務を遂行している<sup>3</sup>。

TRADOC は、これらの任務を確実に達成するため、教育・訓練、研究開発の領域に跨る戦略的な計画（TRADOC Strategic Plan）を作成し、各種作戦の教訓に基づき革新的な能力と問題解決策を迅速に提供するための機能・性能の開発を行っている<sup>3</sup>。また、米陸軍の全ての教育訓練組織が行う教育の計画、実施及び評価に適用される指示・統制（TRADOC Regulation）、及び指示・統制における方針的事項及び細部実施要領を実行するために必要な指導事項と情報を与えるパンフレット（TRADOC Pamphlet）等を作成し、教育・訓練実施機関の他、部隊等においても幅広く活用できるよう Web サイト上に公開している。

米陸軍における教育訓練、研究開発等の業務は、これらの規則やパンフレットに基づき、組織的、体系的に実施されており、教育訓練研究本部が行うべきスパイラル業務の実施要領を検討する上で大いに参考になることから、じ後、米陸軍が行うスパイラル型の業務について整理する。

##### イ ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)

米陸軍の「教育訓練に係る学習方針及び制度（Training, ARMY LEARNING POLICY AND SYSTEMS）」は、効果的な学習管理の実行を指示・統制することにより部隊等を支援するとともに、教育のために必要な基盤を明らかにすることを目的とし、主に米陸軍の学習プロダクトの管理、分析（Analysis）、設計（Design）、開発（Development）、実施（Implementation）及び評価（Evaluation）

---

<sup>3</sup> TRADOC, TRADOC STRATEGIC PLAN, July 2012, pp. 2-5.

を行う教育訓練機関の要員を支援することを焦点として作成されている<sup>4</sup>。この分析（Analysis）から評価（Evaluation）に至る 5 段階のプロセスは「ADDIE Process（以下「ADDIE」という。）」と呼ばれ、米陸軍の学習ニーズに適合する学習プロダクトを効果的・効率的に作成するため、「センター・オブ・エクセレンス（教育研究拠点）」や各学校等で使用されている検討手法である<sup>5</sup>。

ADDIE は教育工学の分野では一般的な分析モデルであり、「インストラクショナル・デザイン（Instructional Design (ID)：教育設計）」において、より良い学習環境を総合的にデザインするためのプロセス・モデルである。ID は、元々、複雑で専門的な作業を実施できる大量の人員を早急に確保するための訓練手法を設計するよう、教育工学の中心的概念として古くから欧米で用いられてきたものであり、現在では、教育活動の効果・効率・魅力を高めるためのモデルや研究分野、又はそれらを応用して学習環境を実現するプロセスの事を指すとされている<sup>6</sup>。

米陸軍の「教育訓練に係る学習方針及び制度」における設計プロセスでは、この ADDIE により各領域の要素の関係に継続的な意識付けを行うことで、効果的・効率的に設計できるとされている。また、ADDIE は全ての部隊、個人の学習プロダクトを、案出、計画、体系化して文書化する組織的、体系的なスパイラル型分析アプローチの基礎であり、図 1<sup>7</sup>のように図式化され、各段階において実施する内容については、概ね表 1 のように整理されている<sup>8</sup>。

このプロセスの分析段階は、解決すべき問題の明確化を行うものであり、検討プロセスの基礎となる段階である。分析段階における分析要領には、Needs analysis（現状と必要とされる能力ギャップの明確化）、Mission analysis（部隊の使命及び決定的な任務に係る

---

<sup>4</sup> TRADOC, TRADOC Regulation 350-70, Training, ARMY LEARNING POLICY AND SYSTEMS, July 2017, p.11.

<sup>5</sup> TRADOC, TRADOC Regulation 350-70, Training, ARMY LEARNING POLICY AND SYSTEMS., pp. 44-45.

<sup>6</sup> 鈴木克明「[総説]e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン」『日本教育工学会誌』29巻3号（特集号:実践段階 e-Learning）、2005年、197-205頁

<sup>7</sup> TRADOC, TRADOC Pamphlet 350-70-1, Training, TRAINING DEVELOPMENT IN SUPPORT OF THE OPERATIONAL DOMAIN, February 2012, p. 11, Figure 1-1.

<sup>8</sup> Ibid, pp. 10-12.

遂行能力の明確化)、Doctrine analysis (部隊の本質的な任務を遂行する能力の明確化) 等があり、Needs analysis では、能力ギャップを埋めるため、教育訓練の学習プロダクトにおいて、必要となる各種機能の変更、修正の要否を明らかにすることとされている。

この Needs analysis は、教育訓練研究本部が実施すべきスペイナル業務の一つである「隊務運営上の各種問題を迅速に解決する『問題解決』」と同様の目的で行われていることから、次にこの Needs analysis について紹介する。

図 1 ADDIE Process with management component<sup>7</sup>



表 1 米軍の ADDIE プロセスにおける実施事項

段階		実施事項
1	分析 (Analysis)	教育訓練ニーズ（目的、目標）及び達成度の評価要領の明確化、解決すべき問題の特定
2	設計 (Design)	教育訓練上のパフォーマンスとしての目標明確化・確立、目標達成のための教育訓練計画、指示作成
3	開発 (Development)	企図した教育訓練、指示内容に関する細部実施要領の決定、作成
4	実施 (Implementation)	部隊の練成訓練、教育の実施、実行、実践
5	評価 (Evaluation)	教育訓練成果の把握、設計、開発及び適切な管理プロセスによる成果の評価

## ウ Needs analysis

Needs Analysis は、現状と将来において必要とされる能力について、その不足・欠落に関する問題と、その問題解決のための教育訓

練上及びそれ以外の解決策を案出するものであり、DOTMLPF (Doctrine (教義・戦い方)、Organization (作戦・戦闘のための編成・組織)、Training (作戦・戦闘のための戦術的な訓練)、Material (部隊が保有すべき全ての装備品等)、Leadership and education (作戦・戦闘を指導できるリーダーの育成・教育)、Personnel (適格な人材を確保するための人事施策)、Facilities (不動産・施設・設備))<sup>9</sup>の各領域において、「訓練上、教育上、または複合的な解決策、あるいは教育訓練以外の解決策」を案出する<sup>10</sup>。

Needs analysis の一般的な手順は、①文献や報告書等の再確認・検討、②実能力上の欠落・不足の特定、③能力上の問題の本質的な原因の特定、④教育訓練上の不足・欠落を示すデータの収集、⑤問題解決検討の担任区分の明確化、⑥問題解決のための行動方針の分析、⑦最良の選択肢の意見具申であり、その結果、学習プロダクトの新たな創出、または従来の学習プロダクトの修正を行うものとされている<sup>11</sup>。

また、能力上の問題の分析に際しては、拡張可能性（米陸軍全体に及ぶ問題か否か）、重大さ（問題の安全性、環境性、安全保障への影響）、衝撃度（個人又は部隊の能力に与える特別な影響）を焦点として、問題解決の優先度を判定する<sup>12</sup>。

## 工 Doctrine, Organization, Training, Material, Leadership and education, Personnel, Facilities (DOTMLPF) Solutions<sup>13</sup>

DOTMLPF は米軍で使用されている軍事能力を支える要素を表す頭字語・略語である。このため TRADOC は、米陸軍全体に跨る各種問題の解決にあたり、この DOTMLPF の各領域で解決策を案出し、これと同期させて部隊の能力の設計、開発及び統合・統一を

<sup>9</sup> 新たな装備品等の研究開発を伴わない場合は”DOTmLPF”と表記される場合がある。

<sup>10</sup> TRADOC, TRADOC Regulation 350-70, Training, ARMY LEARNING POLICY AND SYSTEMS, pp. 47-48.

<sup>11</sup> TRADOC, TRADOC Pamphlet 350-70-6, Training, SYSTEMS APPROACH TO TRAINING ANALYSIS, September 2004, pp. 16-18.

<sup>12</sup> Ibid, pp. 24-25.

<sup>13</sup> TRADOC, TRADOC Regulation 71-20, Force Development, CONCEPT DEVELOPMENT, CAPABILITIES DETERMINATION AND CAPABILITIES INTEGRATION, June 2013, pp. 68-80.

主導している。DOTMLPF の各領域での解決策の案出においては、現実的なコストの範囲内において最適な作戦・戦闘能力の構築を行うための分析が行われ、各領域の解決策については、その反映先が例示されており、代表的なものを上げれば表 2<sup>14</sup>のようになる。

表 2 DOTMLPF 領域での解決策の反映先（一例）

Domain	Output Examples
Doctrine	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Army Doctrine Publication</li> <li>* Army Doctrine Reference Publication</li> <li>* Field Manuals</li> </ul>
Organization	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Organization &amp; operations plan</li> <li>* Force structure DOTMLPF</li> <li>* Force design update</li> <li>* Table of organization and equipment (TOE)/modified table of organization and equipment (MTOE)</li> </ul>
Training	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Training input to Army Modernization Plan</li> <li>* System training plan, Training support plan</li> <li>* Training land acquisition strategic-level training concepts, plans, and strategies</li> <li>* Training facilities</li> </ul>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Initial capability document (ICD)</li> <li>* Capability development document (CDD)</li> <li>* Capability production document (CPD)</li> </ul>
Leadership and Education	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Professional military education redesign proposal</li> <li>* Professional military education Concept Plans</li> </ul>
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Health, welfare, and viability of the branch or functional area, including impacts on female Soldiers, regarding career development, utilization, and promotion opportunities</li> <li>* Force Design assessments &amp; Updates</li> </ul>
Facilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Military Construction Army</li> <li>* Major facility renovation for training facilities or material facilities</li> </ul>

これらのうち、Doctrine に係る解決策は他の領域全てに影響を与えるものであり、新たな又は修正された Doctrine は、組織改編、新たな教育訓練の実施、射場や演習場・訓練施設・設備の造成・改修等、Doctrine 以外の多くの領域の変更・修正を余儀なくさせる。

この DOTMLPF を活用した解決策の案出は、戦闘力を構成する主要な要素の領域から漏れなく問題の原因を分析できるとともに、一つの領域の解決策が与える他の領域への影響についても同時に検討できることから、スパイアル業務における問題の原因分析に活用することで、組織的、体系的な分析が可能になるものと考えられる。

<sup>14</sup> Ibid, p. 70, Table 8-1 から抜粋

## (2) 米海兵隊

創立以来、環境の変化に柔軟に対応しつつ、スパイラル状に自己革新を続けている米海兵隊について確認する。

野中郁次郎氏によれば、米海兵隊は「過去の試行錯誤から獲得した経験に依拠するだけではなく、経験から飛翔してあるべき世界像や自画像を描き、そして組織の使命を問い合わせし、それを具現化する様々なイノベーションすなわち知識を創造」し「自らを変革創造し続ける自己革新組織」であり、「存在理由への問い合わせと生存領域の定義」を行い、また、具体的な使命を「創成期：艦上勤務～搖籃期：前進基地防衛～第一次世界大戦：陸軍支援部隊～太平洋戦争：前進基地奪取・水陸両用強襲部隊～朝鮮戦争：水陸両用強襲部隊～ベトナム戦争：即応部隊～現在：全世界的有事即応部隊」と変遷させ、「環境の変化を予見しながら、それに見合った生存領域の修正」を行っているとされている<sup>15</sup>。このような使命の変化、すなわち新たな戦い方の創造に際しては、前述の ADDIE による論理的な分析や経験的反復に加え、過去から不連続に飛躍して生み出されるコンセプトを創造することが必要であると考えられる。

また、組織が不確実な環境の変化に適応する際には、環境適応理論では組織は「分化」と「統合」のバランスを巧みに取ることが知られており、海兵隊は、時と場所によって異なる「分化」と「統合」の力関係を感じ取り、組織のリーダーがその強い方を選んで推進し、より高度な分化と統合を交互に追求することによって、組織をスパイラルに革新している<sup>16</sup>。

このように米海兵隊は、水陸両用作戦や即応部隊といった、主体的に新たな知を創造して概念を確立する「革命的変化」と、世界的有事即応部隊など、その概念が実現され既存の知識を部分的に棄却・再構築して自らの知識体系を革新し、改善する「漸進的変化」を繰り返すというスパイラルパターンを描きながら、創立以来、生成発展し、自己革新を継続している<sup>17</sup>。

陸上自衛隊は現在も「創隊以来の大改革」を断行している只中ではあるが、今後も不確実な環境の変化に適応し、その使命を果たし続け

<sup>15</sup> 野中郁次郎「アメリカ海兵隊 非営利型組織の自己革新」中公新書、2009年5月、171-176頁

<sup>16</sup> 同上、182-185頁

<sup>17</sup> 同上、196-199頁

ていくためには、環境の変化を予見しつつ、果たすべき新たな使命・役割の創出をも視野に入れ、自らを変革・創造する自己革新組織であり続ける必要があり、この「革命的変化」と「漸進的変化」を繰り返すスパイラル業務を行っていくことが必要であると考えられる。

## 4 スパイラル業務実施上的一般的な問題認識

### (1) 全般

一般的なスパイラル業務は民間企業等においても恒常的に行われているが、実際には個人の意識や組織文化に起因する問題によって、成果が反映されなかったり、問題の根本的な原因に処置・対策が行われず表面的な対処に留まったりすることにより、円滑かつ的確に回し続けることが難しい場合がある。

これらの問題が発生する原因については、必ずしも個別の組織に特有なものではなく、他の組織においても参考になるものがあると考えられることから、一般的な問題認識を整理した文献等を参照し、スパイラル業務実施上の着意事項として整理することとしたい。

### (2) 個人の意識に関する問題認識<sup>18</sup>

#### ア セクショナリズム<sup>19,20</sup>

- 個人が社会全体よりも身辺の小さなセクションに帰属し、国家よりも会社、会社よりも自分の部・課に属しているという意識が強く、各セクションに権限が移譲され、サブリーダーたちが動かす社会を構成
- 日本の問題点は、閉鎖性とガラパゴス化を特徴とする組織文化の壁により、問題であることがわかつっていてもそれを変えることができないことであり、個人が属する組織の歴史的、構造的背景が組織内の個人の思想と行動を規定
- セクショナリズムにより、関係部署間での情報・問題共有が疎かとなり、各部署のみで検討を行うストーブパイプ化が生起し、各部署に跨る総合的かつ根本的な問題解決等に制約

<sup>18</sup> ○は文献から引用した問題事象、●は筆者が分析した影響

<sup>19</sup> 司馬遼太郎、山崎正和「日本人の内と外」中公新書、1978年4月、30-31頁

<sup>20</sup> 船橋洋一「21世紀地政学入門」文春新書、2016年2月、263頁

## イ フリークライド<sup>21,22</sup>

- 日本企業では「頑張る人には徹底して頑張ってもらって、自分は楽をして過ごそう」と思うような、他人の努力にフリークライドし、フリークライドさせてくれている人たちを批判し続ける状況が長い間許容
- 組織の失敗シナリオの一つに「企画変更の不作為」があり、これはその時の雰囲気に流されてしまって計画を変更・中止しないものであるが、その原因は、責任者が定期的に変わるので、状況が悪化しても何もやらずに在任期間をやり過ごし、後任者負担とする意識に起因
- 発生した問題を、発生した時に、自ら解決するとの当事者意識が希薄で、内容を承知していない後任者への負担や検討の先延ばし等を行うことにより、効果的・効率的かつ適時の問題解決等に制約

### (3) 組織文化に関する問題

#### ア 消極的権限争い<sup>23</sup>

- 権限にプラスにならないこと、面倒な仕事を押し付けられることについては手を挙げないようにする処世術があり、危機的事態では、決断すること自体が組織防衛上の大きなリスクになるため、組織としての「非決定」を決め込み、自分の組織を守ることを最優先する組織文化を内包
- 発生した問題を組織全体に係る問題と位置付け、組織全体としての問題解決を図るために自ら尽力するとの組織への貢献意識が希薄で、業務担任のたらい回しにより時間を浪費することにより、迅速な問題解決に制約

#### イ コンセンサス重視<sup>24</sup>

- 同一会社内に多くの人々が留まり続ける傾向が強いコミュニティでは、皆が納得しやすい落としどころに向けてコンセンサスを形成するバランス感覚が、企業を長期的に健全に保つ上で必要

<sup>21</sup> 沼上幹「組織戦略の考え方」ちくま新書、2003年5月、103-104頁

<sup>22</sup> 中尾政之「失敗は予測できる」光文社新書、2007年8月、68-69頁

<sup>23</sup> 船橋洋一「21世紀地政学入門」文春新書、2016年2月、264-265頁

<sup>24</sup> 沼上幹「組織戦略の考え方」ちくま新書、124-126頁

しかしながら、企業が安泰でない時期や短期的には苦痛を強い  
るが、長期的に健全化を図るためにやらなければならない決断を行  
う必要がある場合などには、決断重視型の経営が必要

- コンセンサスを重視し、変化を少なくするように前例踏襲が優先される傾向があり、状況の変化に応じた柔軟な改善・改革や成  
果を反映して次回の業務をより良くする意識が希薄となり、逐次  
の問題解決に制約

## 5 スパイラル業務の実施要領を検討する上での参考となる事項

### (1) 全般

スパイラル業務を行う上においては、問題の根本的な解決を図るため、問題の原因を、深く、かつ抜け・漏れが無いように組織的、体系的に分析し、問題発生に因果関係を有する真因を究明して、その全てに処置・対策を講ずることが必要である。このため、原因分析を深く行う要領として、国内有数の自動車メーカーであるトヨタ自動車等の民間企業で実践されている「トヨタ式問題解決法」を紹介するとともに、原因分析の抜け・漏れを防ぎ組織的、体系的に行う要領として「原因分析のフレームワーク（問題の原因分析枠組み）」について整理する。

### (2) トヨタ式問題解決法<sup>25,26</sup>

問題解決において最も重要なことは、表面的な事象に対策・処置するのではなく、問題事象を発生させた真の原因、すなわち真因に対策を講じ、同種問題の再発を防止して、根本的な問題解決を図ることである。このため、問題解決においては、問題事象と因果関係のある真因を究明することが重要であるが、その手法としては「トヨタ式『なぜを5回繰り返す』」、いわゆる「なぜなぜ分析」が有効である。本手法は、5回という回数を規定するものではなく、あくまで「真因が明らかになるまで問い合わせを繰り返す」ものであり、短期的な利益を生むだけの対処療法的な解決策ではなく、再発を防止し長期的にも有益な根本的な問題解決策を案出する手法として、各種

<sup>25</sup> (株) OJT ソリューションズ「トヨタの「問題解決」で会社が変わる！」ベス  
ト新書、2008年1月、75-78頁

<sup>26</sup> 若松義人「トヨタ式「スピード問題解決」」PHP ビジネス文庫、2008年8月、  
64-72頁

の実用書等において紹介されている。

本手法は、発生した問題事象に対し、1回目の「なぜ」により1次問題事象を生起させた1次原因を問い合わせ、次に2回目の「なぜ」により2次問題事象（1次原因の問題事象）を生起させた2次原因を問い合わせ、次に3回目、4回目と「なぜ」を繰り返し、真因に辿り着くまで分析する手法である。この際、原因と問題事象は複雑に絡み合うことが多く、1次原因から2次原因、3次原因と単純に繋がらなかつたり、3次の問題事象の原因が1次原因であったりと、因果関係がつかみにくい場合があるとされている<sup>26</sup>。

表3に示す通り、トヨタ式問題解決法では、この真因の究明を含め、8段階により問題解決を図るプロセスが整理されている。本問題解決法は、企業等において広く使用されているものであるが、陸上自衛隊においても、平素の一般的な問題解決を行う上では、活用可能な手法であると思料する。

表3 トヨタ式問題解決プロセス<sup>27</sup>

段階	内容
① 問題点の発見	<ul style="list-style-type: none"><li>「問題は何か」を見つけることが問題解決の出発点</li><li>何が問題か、どこに問題があるかを早く見つけることが重要</li></ul>
② 現状把握・分析	<ul style="list-style-type: none"><li>現状を「あるがまま」に「漏らさず」「正確」に掴むことが重要</li><li>現状を正しくつかむことで、より良い問題解決が可能</li></ul>
③ 真因の究明	<ul style="list-style-type: none"><li>「なぜ」を5回繰り返して真因を究明</li><li>真因を掴むことなく、現象に手を打つと対策が応急処置に終わり、再び同じ問題が発生する可能性</li></ul>
④ 新たな着想の提案	<ul style="list-style-type: none"><li>現状に対して新しい方法、着想を案出</li><li>最終的な対策案を作成するのではなく、制約や判断をせずに自由な発想で対策として採用できそうなアイデアを案出</li></ul>
⑤ 対策案の作成	<ul style="list-style-type: none"><li>自由に案出したアイデアから、具体的な対策案を作成</li><li>実現の可能性、標準や規定、費用、周囲への影響など多方面から検討して最善の対策案を作成</li></ul>
⑥ 対策案の実施	<ul style="list-style-type: none"><li>関係所掌と連携・協力し、組織として対応することが必要</li><li>十分な準備や周囲への配慮を行って必ず実行し、成果を確実にチェック</li></ul>
⑦ 実施結果の確認	<ul style="list-style-type: none"><li>実施状況を確認し、不具合があれば対策を実施</li><li>対策後の状況を新たな現状として次の問題点を見つけ、ステップアップ</li><li>成功したものは「標準化」し他部署に「横展開」して成果を共有</li></ul>
⑧ 成果を全員で味わう	<ul style="list-style-type: none"><li>問題解決成果及びその達成感を組織として共有</li><li>新たな目標を定め、次の問題解決へと取り組むための動機付け</li></ul>

<sup>27</sup> 若松義人「トヨタ式「スピード問題解決」」PHPビジネス文庫、212-217頁の内容を、筆者が表形式に整理

### (3) 原因分析のフレームワーク（問題の原因分析枠組み）

問題の原因分析及び処置・対策の確立に当たっては、問題発生に影響を与える要素を、大きな抜け・漏れなく分析することが必要であり、このためには組織的、体系的な原因分析を行えるよう、スパイナル業務のための原因分析のフレームワークを確立することが必要である。

陸上自衛隊に発生が予想される問題については、部隊運用や練成訓練、装備品等の研究開発や防衛力整備など、陸上自衛隊の行動や施策、装備品や施設等において、時間・空間のうちに形をとつて現れる形而下の物理的な問題に加え、前述のスパイナル業務実施上的一般的な問題認識のように、個人の意識や組織文化に係る問題など、形を持たない抽象的・観念的な形而上の要因が大きな影響を与える問題の発生も予想される。このため、物理的な要因に加え、個人の意思などの心理的な要因や知識や概念などの知性的な要因の抜け・漏れを防止するフレームワークを検討することが必要である。

一般的な問題の原因分析・解決のためのフレームワークは、既に多くの文献や実用書等で紹介されており、事業戦略等としては SWOT (Strength : 強み、Weakness : 弱み、Opportunity : 機会、Threat : 脅威) など、マーケティングでは 4P (Product : 製品、Price : 價格、Place : 流通、Promotion : プロモーション) など、管理系では PDCA (Plan : 計画、Do : 実行、Check : 評価・管理、Act : 対応・改善) などが挙げられる<sup>28</sup>。しかしながら、これらは営利を目的として活動する企業への適用を前提として開発・進化されているものが多く、心理的な要因や知性的な要因は含まれていないため、これらのフレームワークをそのまま適用しても、抜け・漏れを防止することは困難である。このため、問題の原因となり得る、あらゆる要因を包含するフレームワークとして、カール・ポパーの 3 世界論<sup>29</sup>に基づき、「物理的要因」、「心理的要因」及び「知性的要因」による分析を検討する。

3 世界論は、現実世界を「第 1 世界：物理的世界（物質、物体、物理的状態、身体等）」、「第 2 世界：心理的世界（心理状態、感情、欲望、心理プロセス等）」、「第 3 世界：知性的世界（知識、理論、議論、観念・概念等）」の三つの世界により規定する世界観であり、物理的世界と知性的世界は、心理的世界、即ち人間の意思・意識を介して相

<sup>28</sup> 清水久三子「ロジカル・ライティング」日経文庫、2013 年 10 月、73-87 頁

<sup>29</sup> The Tanner Lecture on Human Values, Three Worlds (KARL POPPER), University of Michigan, April 1978, pp. 141-145.

互作用すると考え、例えば書物は物理的世界の存在であるが、その内容は知的世界の存在であり、人間の心理的世界を通して内容は理解されると考えるものである<sup>30</sup>。したがって、知識、理論、教訓等が整理されていたとしても、人間の意思・意識が欠落・不足していれば、物理的世界における具体的な成果物には反映されないことになる。

3 世界論の三つの世界は、現実世界の全体を構成する要因を漏れなく包含していることから、これを原因分析のフレームワークとして活用すれば、あらゆる問題に関して、抜け・漏れなく、画一的・多角的かつシステムティックに原因分析することができるものと考えられる。

具体的な分析要領としては、共通的な考慮事項として、前述の戦闘力を構成する要素である DOTMLPF を適用し、各領域に係る機能、内容について、物理的要因、心理的要因及び知的的要因に該当する要素の欠落・不足・誤解等を判定し、原因分析を行うことが適切であると考えられる。

一般的に認識される問題点は、「あるべき姿の実現を阻む要因」であるため、物理的要因においては「能力（編成・装備品・練度等）的な不可能（『できない』）に起因する原因」、心理的要因では「意識的な不作為（『やらない』）に起因する原因」、そして知的的要因では「知識的な不識（『知らない』）に起因する原因」について、それぞれ分析することが必要であり、これらをまとめると表 4 のように整理することができる。

問題の原因分析に当たっては、問題を生起させた可能性のある全ての要因を漏れなく分析し、真因を究明する必要があることから、本フレームワークを参考としつつ、柔軟に要素を追加・削除していくことが必要であると考えられる。

---

<sup>30</sup> 菊澤研宗「戦略の不条理　なぜ合理的な行動は失敗するのか」光文社新書、2009年10月、54-64頁

表4 原因分析のフレームワーク

区分	内 容
共 通	DOTMLPF の各領域に係る機能・内容についての物理的要因、心理的要因及び知性的要因に該当する要素の欠落・不足・誤解等 ◇ Doctrine (教義・戦い方・教範) ◇ Organization (編成・組織) ◇ Training (訓練・練度) ◇ Material (装備品等) ◇ Leadership and education (指揮官、幕僚等の育成・教育) ◇ Personnel (人事施策) ◇ Facilities (不動産・施設・設備)
物理的要因	○ 能力 (練度・編成・装備品等) 的な不可能 ('できない') に起因する原因 ○ 物質、物体、物理的状態等の欠落・不足等
心理的要因	○ 意識的な不作為 ('やらない') に起因する原因 ○ 意思・意識、欲望、心理プロセス、主観等の欠如・不足及び相違等
知性的要因	○ 知識的な不識 ('知らない') に起因する原因 ○ 知識、理論、教訓、概念、技術等の欠落・不足及び誤解等

## 6 スパイ럴業務（成果反映業務）の実施要領と着意事項

### (1) 全般

本稿の最後に、これまで確認した内容を踏まえ、教育、研究開発及び教訓・訓練評価の各機能を総合一体化して組織的・恒常に実施するスパイ럴業務の一部である「成果反映業務」について、「『強靭な陸上自衛隊』の創造に寄与する」目的を、より着実かつ効果的・効率的に達成し得る業務実施要領と着意事項について整理していきたい。

### (2) スパイ럴業務（成果反映業務）

#### ア 概 要

スパイ럴業務の一部である成果反映業務は、教育訓練研究本部の新編の意義を達成するまでの骨幹となる業務であり、教育、研究開発及び教訓・訓練評価に係る各種成果、教訓等の知見を集約し、新たな戦い方の確立や隊務運営上の各種問題解決を図り、各部隊、学校等に普及・徹底して行くことが必要である。

これらのことから、確実な問題解決等と迅速な反映を図るため、「成果の案出」、「成果の共有」及び「成果の反映」の3段階により検討するとともに、成果が確認された度に、恒常的な会同・会議の中で議論していく枠組みが望ましいものと考えられる。

また、業務全般の流れとしては、「成果の案出」において、発生した問題事象とその真因を究明し、「成果の共有」において、問題解

決のため各機能がなすべき事項等について意見交換、認識共有し、「成果の反映」において、それぞれの機能の専門的な知見を活用して、具体的な対策を確立するといった要領が適切であると考えられる。

## イ 各段階における実施事項

### (ア) 成果の案出

各機能の会議等において、各業務の成果や業務実施中に確認された問題点等を案出することを目的とし、問題点等の具体的な事象又は背景事項、問題点及び問題発生の原因、隊務の能率的運営に資する良好な事項、並びに問題等の改善や良好な事項を適用するための方向性を案出

### (イ) 成果の共有

定例の会合の場等において、問題点、問題発生の原因及び良好な事項、改善・適用の方向性等を共有して、成果反映の方向性を案出することを目的とし、案出された成果の共有、意見交換、総合調整を行い、成果反映の方向性として、各機能における実施事項を案出

### (ウ) 成果の反映

各級会議の場等において、問題点解決等のための成果反映要領を決定することを目的とし、各機能で検討した具体的な成果反映要領を審議して、成果の反映要領を決定

## ウ 業務実施上の着意事項

### (ア) 自己革新組織としての意識の堅持

将来の不確実な環境の変化に柔軟に適応し、組織が存続していくには、自らを変革・創造する自己革新組織であり続ける必要があることから、「強靭な陸上自衛隊」の創造の目標達成に向け、「革命的変化」と「漸進的変化」を常に繰り返すスパイラル業務（成果反映業務）を継続

### (イ) スパイラル業務を阻害する問題発生防止

当面の陸上自衛隊の大改革に寄与するとともに、将来の様々な環境変化にも対応し続けていくには、各機能が協力・連携し、衆知を結集して問題の解決を図り、成果を反映していくことが必要であり、スパイラルの円滑な回転を阻害する個人の意識や組織文

化等に起因する問題の発生を防止するよう、以下について留意することが必要

- セクショナリズム、ストーブパイプ化を防止し、各機能に跨って知見を結集して問題解決を図るための、恒常的・常続的な情報共有
- 発生した問題を、発生した時に、自ら解決するとの当事者意識を醸成し、後任者負担や先延ばし等の無い適時の問題解決
- 問題は全て組織全体の問題と位置付け、組織全体での解決を図るために自ら貢献する意識を醸成し、英知を結集した迅速な問題解決
- 前例踏襲を廃し、状況の変化に応じて柔軟に改善・改革する意識を醸成し、成果を逐次に反映して着実な問題解決

#### (ウ) 原因分析フレームワークの適用

問題の原因分析に当たっては、問題解決のために必要な全ての領域に関する抜け・漏れのない、画一的・多角的かつシステムティックな分析を行う必要があるため、DOTMLPF の各領域に係る機能、内容について、「物理的要因」、「心理的要因」及び「知性的要因」に該当する要素の欠落・不足及び誤解等について判定

#### (I) 「なぜなぜ分析」による真因の究明

問題事象に対して因果関係を有する、問題の根本的な原因である「真因」を究明し、その真因に対して的確な処置・対策を施して根本的な解決を図るため、「なぜなぜ分析」による原因分析を行い、真因を究明する（図 2 参照）。

これらをまとめ、スパイラル業務（成果反映業務）の実施要領とその着意事項を整理すると、表 5 のようになる。

本実施要領と着意事項は、あくまで問題解決要領の一例を提示するものであり、スパイラル業務（成果反映業務）を効果的・効率的、かつ体系的に実施して行くためには、今後、より的確な業務実施要領を確立していくことが必要である。

図2 原因分析のイメージ（一例）

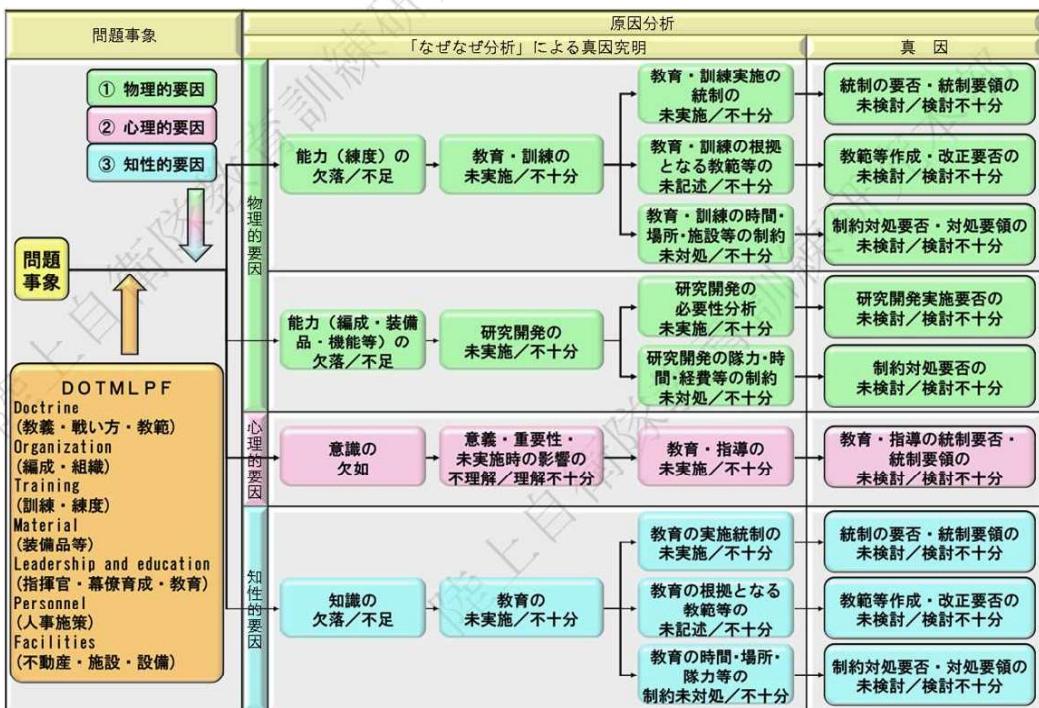


表5 スパイラル業務（成果反映業務）の実施要領とその着意事項

区分	成果の案出	成果の共有	成果の反映
目的	業務の成果及び業務実施中に確認された問題点等を明確化	問題点・課題及び良好な事項、改善・適用の方向性等について意見交換、総合調整し、成果反映の方向性を案出	問題解決等のための成果の反映要領を決定
実施要領	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 事象又は背景事項</li> <li>○ 問題点及び問題発生原因の明確化</li> <li>○ 他部隊等の問題等解決及び隊務の能率的運営に資する良好な事項の明確化</li> <li>○ 改善・適用の方向性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 教育、研究開発及び教訓・訓練評価の各機能間での情報共有、意見交換、総合調整</li> <li>○ 成果反映の方向性及び各機能の実施事項の案出</li> </ul>	具体的な成果反映要領の審議・決定

区分	着意事項
自己革新組織としての意識の堅持	自己革新組織としての「革命的変化」と「漸進的変化」を繰り返すスパイ럴業務
スパイ럴業務を阻害する問題発生防止	各機能の衆知を結集して問題を解決し、具体的かつ効果的・効率的な処置・対策を確立して成果を反映するよう、以下に留意 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ セクショナリズム、ストーブパイプ化を防止する恒常的・常続的な情報共有</li> <li>○ 問題を、発生した時に、自ら解決する当事者意識の醸成、適時の問題解決</li> <li>○ 組織全体で問題を解決するための組織への貢献意識の醸成、迅速な問題解決</li> <li>○ 前例踏襲を廃し、柔軟に改善・改革する意識の醸成、着実な問題解決</li> </ul>
原因分析フレームワークの適用	DOTMLPFを共通的な考慮事項とし、物理的要因、心理的要因及び知性的要因を分析のフレームワークとした抜け・漏れのない、画一的・多角的かつシステムティックな原因分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DOTMLPF (Doctrine (教義・戦い方)、Organization (編成・組織)、Training (訓練・練度)、Material (装備品等)、Leadership and education (指揮官、幕僚の育成・教育)、Personnel (人事施策)、Facilities (不動産・施設・設備) の各領域に係る機能・内容についての物理的要因、心理的要因及び知性的要因に該当する要素の欠落・不足・誤解等について判定</li> <li>○ 物理的要因：能力（練度・編成・装備品等）的な不可能（「できない」）に起因する原因 物質、物体、物理的状態等の欠落・不足等</li> <li>○ 心理的要因：意識的な不作為（「やらない」）に起因する原因 意思・意識、欲望、心理プロセス、主観等の欠如・不足及び相違等</li> <li>○ 知性的要因：知識的な不識（「知らない」）に起因する原因 知識、理論、教訓、概念、技術等の欠落・不足及び誤解等</li> </ul>
「なぜなぜ分析」による真因の究明	「なぜなぜ分析」により、問題との因果関係を有する真因の究明

## 7 おわりに

本稿で案出したスパイ럴業務（成果反映業務）の実施要領と着意事項は、基本的には平時の一般的な隊務運営上の問題解決に適用することを前提として検討したものである。しかしながら、発生する問題の真因に対して処置する必要性は平時、有事を問わず不变であることから、原因分析のフレームワークや真因分析等の基本的な要領については、有事においても何らかの形で活用できると考えられるとともに、そもそも平時に行うスパイ럴業務は、強靭な陸上自衛隊を創造するために行うものであり、常にスパイ럴業務を回し続けて行くことこそが重要なこと

である。このため、スパイラル業務を平時から習性化し、スパイラルを迅速かつ的確に回し続けることにより、有事に直面する様々な問題に対して最適解を案出することにも寄与できると考えられる。

陸上自衛隊は、不確実な環境変化に適応しつつ、将来を見据え「強靭な陸上自衛隊」の創造を推進していくことが求められている。今後更に国民の信頼と期待、そして負託に応え続けていくためには、陸上自衛隊が「革命的変化」と「漸進的変化」を繰り返す自己革新組織であるとの意識を改めて堅持し、あらゆる分野の知識や知恵を貪欲に吸収・活用して行くことが必要である。

このような成果を積み上げていくには、業務実施要領や着意事項の不斷の見直しも含め、今後の一層の努力が必要であることは論を待たないが、本提言が今後の検討の一助になれば幸いである。