

## 作業者の安全意識・行動様式に影響を与える「状況」の検討 —作業安全のためのマネジメント視点の抽出—

Examination of situation of affecting “safety consciousness and behavioral patterns” of workers —Extraction of a management viewpoint for work safety—

前田 典幸 (Noriyuki Maeda)\*<sup>1</sup> 高城 美穂 (Miho Takagi)\*<sup>1</sup>

飯田 裕康 (Hiroyasu Iida)\*<sup>2</sup> 岩崎 真理 (Mari Iwasaki)\*<sup>3</sup> 森田 瑞穂 (Mizuho Morita)\*<sup>3</sup>

**要約** 産業現場における作業安全の観点から、現場(site)間の特徴(メンテナンス作業領域における作業者の安全意識や行動様式)の差異に着目し、どのような「状況」の影響を受けた結果、そのような特徴の差異となって現れているのかを検討した。他の現場(site)との比較によって、経験的に認知されている安全意識や行動様式の差異(特徴)をインタビュー調査により収集し、それらの関連性を検討し図式化した。その結果、対象の現場(site)での「作業に対する指示の細かさ」や「ルールに対する遵守意識の厳密さ」といった特徴は、当該現場(site)におけるハードウェアの複雑さが根源となり、働く個人に影響を与えていることが見出された。この図式化により明らかになった状況は、通常は当たり前の事として受け止めている無意識的な側面を記述・整理したものであるため、そこに働く人にとっては言われてみれば目新しいことではない。しかし、作業安全のためのマネジメントにとっては、働く人の判断や行動の背景を理解する手がかりとなり、作業安全施策に係わって考慮すべき当該現場(site)固有の具体的な視点が得られることがわかった。

本検討で実施したアプローチは、様々な職場・職域における安全活動の新たな方法として寄与でき、組織要因の改善や安全文化の醸成に繋がると考えられる。

**キーワード** 作業安全, 状況・環境, 安全意識・行動様式, 安全管理, 安全文化

**Abstract** This study focuses on the differences in characteristics (safety consciousness and behavioral patterns of workers in the area of maintenance) at various sites in terms of industrial safety at occupational sites, and examines what kind of “situations” affect such differences. Data were collected through interviews on the safety consciousness and difference in behavioral patterns (characteristics) which are empirically recognized by workers by comparing with other sites. The relations among collected characteristics were examined and graphically represented. As a result, it was found that site characteristics such as “precise instructions” and “strict compliance with rules” are rooted in the complexity of the hardware at the sites, having an effect on individual workers. The situations clarified by this schematization describe and systematically present aspects that are generally unconsciously perceived and taken for granted by individual site workers, and thus are not necessarily new to them. However, regarding industrial safety management, this finding may help to understand the background of workers’ judgment and behaviors, and to obtain a specific perspective of each site that should be taken into consideration when designing industrial safety measures. We believe our new approach may help safety enhancement activities at various work sites and job categories, improve organizational factors, and foster a safety culture.

**Keywords** Industrial safety, situation/environment, safety consciousness /behavior patterns, safety, management, safety culture

\* 1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

\* 2 公益財団法人 労働科学研究所

\* 3 有限会社 インタークエスト

## 1. 目的

従来から、サイト(広義の現場)にはそれぞれ固有の特徴があると経験的に指摘されている。その特徴には、例えば「作業に対する指示の細かさの違い」や「様々な規則、手続きに対する遵守意識の厳密さの違い」といった日常業務への取り組み方や作業安全に関わる事柄も含まれる。これらの経験的な特徴は「そこに働く人の意識・行動」が主たる原因として語られることが多かった。しかしサイトに在籍する人達は過去から現在までずっと固定されているわけではなく、人の異動もあれば、サイトをまたいで作業する人もいる。そもそも、そのサイトの特徴に合致した人だけが当該サイトに配属されることもあり得ない。

社会心理学等においては、人を取り巻く状況(環境)が、人の意識や行動に影響を与えることが広く指摘されている。(佐古 2008) (Richard, 1994) (山田他, 2010)。或るサイトに行けばそのサイトの特徴を持った人になり、そのサイトの特徴と言われる意識・行動が行われることになるのは、「個人の特性」というよりも、個人を取り巻く状況が個人に影響を与えて、個人の集合体である組織(つまりサイト)がある種の特徴(または傾向)を持っているように見えるのではないかと推察できる。人を取り巻く状況と人との係わりを考えると、人間の意識や行動は「主体的」というよりも、「状況に適応した結果」と言え、或るサイトの人たちがもともと「細かくて、ルール遵守する」行動特性を持っているのではなく、細かく、あるいはルール遵守させるような状況の影響を受けた結果、そのような行動になっていると解釈できる。

そこで、サイトにはどのような「人を取り巻く状況」があって、その状況がどのように人に影響を与えているのかを具体的に把握することが出来れば、それぞれのサイトで発生している様々な事柄に対して、より正しく認識ができ、それぞれの事柄に対する対応もより適切に行うことが出来ると考えられる。例えば、産業現場では事故や災害の未然防止活動や再発防止活動が様々に行われているが、或る職場において有効であった活動が別の職場では有効に機能しない場合がある。こういった活動が有効に機能するためには、サイトにはどのような固有の状況があり、どのように個人の行動に影響を与えているかを考慮することが欠かせないといえる。

本研究では、サイト間の特徴(メンテナンス作業領域の個々の作業者の安全意識や行動様式)の差異に着

目し、産業現場における作業安全の観点から、どのような「状況」の影響を受けた結果、そのような特徴の差異となって現れているのかを検討した。

なお、本研究でいう「状況」とは、個々の事故等における固有の状況ではなく、サイトの組織要因に影響を与える根源的な(作業者を取り巻き、普段から所与のものとして在る)ものをいう。

## 2. 方法

(1) 調査時期：2010年7月～2011年10月

(2) 調査対象者：プラントのメンテナンス作業領域に関わる工事会社の社員(作業監督者クラス～管理職)の15名である。

(3) 調査方法：サイトの特徴の差異を述べられるように、可能な範囲で複数のサイトの事業所在席経験者という属性に該当する方を選定してもらうよう依頼し、研究者が当該職場に出向き、インタビュー調査を実施した。

なお、15名のうち複数サイトの事業所在席経験者は11名、単一サイトの事業所在席経験者は4名、また、サイトに関わり始めてからの経験年数は平均30.2年(最大42年、最少16年)であった。

(4) 調査内容：調査では主に、「サイト間に違いがあると言われていたことについて、あなた自身の経験に基づく考えや印象、他の人から聞いた話など」を聴取した。また、可能な範囲で、「違い」が分かる具体的な資料等の提示を依頼した。

(5) 調査手続き：インタビュー調査は、個別に行うことを原則としたが一部被面接者の都合によりグループインタビューを行った。事前に許可を得たうえでICレコーダーにインタビューを録音し、文字起こししたデータを分析に用いた。

(6) 分析手続き：分析は、「修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ」(木下, 2008)を参考に研究者5名により実施した。テキストデータを読み込み、データの中から特徴的な表現(具体例)を抜き出し、そのデータや定義・概念を記載したワークシート(以下WS)を作成した。最終的には複数のWSの概念と概念の関係性を図式化した。本分析では図式化の際、根源的な状況を「発祥」とし、「発祥」が起因となり展開される事柄を「展開」と「現象」として整理した。

表1 概念の関係性の図式化に用いたWS群

No	【概念】	【定義】
2	手続きの型を崩さない	上下の情報が整然と流れる
12	日常的な情報交換の広さ	課全体、所全体で連携して動く
13	ひと手間かけて念を入れている	周知を徹底している
15	現場を重視している	よく現場に行っている
24	作業時の切り離し等の操作所管の考え方	操作の所管を手放さない
27	ルール遵守の厳密性	ルールの守り方が違う
30	特有のスタイルを共有している	特有のスタイルを共有している
31	記録を見れば事の経緯がわかる	プロセスが記録される
33	甲乙関係が明確である	客先にノーと言わない
34	することの意味について考える	計画時に必要な書類を全部揃えてスタートする
39	パトロールの実質的な役割	実質的なパトロール
41	全体が同じ方向を向く	全体が同じ方向を向く
42	上司チェックのフォロー	計画書にコメントチェックシートがついて回付される
43	上司の目配り範囲	□社は課長クラスが記録も要領書的なものも全部チェック
46	「自分の仕事を見てくれている感」がある	パトロールで「何しとんのや！」と声を掛ける
49	実行の持続性	決まり事を決めて、それを皆でやり遂げる
55	メンテナンス・オペレーション間の連携	オペレーション部門が良く動く
58	□社はリーダーが中心となり外部と交渉する	□社はリーダーが皆の情報を集約し、交渉する
62	設備の構造による作業性	設備の構造による作業性(作業空間や敷地の狭さを含む)
67	整理整頓の必要性	現場は整理整頓が行き届いている
73	○社から請負まで職人気質	カラーは現場の工事屋
82	昔から安全に対して厳しく、細かく言う	昔から安全に対して厳しく、細かく言う
83	外部からの指示に対する態度	作業員は素直
93	工事単位を細かく設定する	細かい原価管理
95	手順が細かい	手順について細かい、細かく指示する
97	作業環境は建設時期が後になるほど良くなる	作業環境は建設時期が後になるほど良くなる
100	仕事の仕方は「線引き」	仕事の仕方は「線引き」
109	細かさは、具体性に拠っている	細かい日常実践が教育訓練につながっている
113	手続きの型を崩さない	ちょっとした作業でも手順を踏む
117	ルールを変えることに保守的	ルールを変えることに対しては保守的

### 3. 分析と検討

分析の結果、102件のWSを作成した。このうち、概念の関係性を検討する中で、データとして扱うには情報が不十分と考えられたWSや、関係性を図式化するには不要と思われたWSなどを除いた58件のWSを得た。作成した58件のWSのうちサイトAについて「状況」が作業者の安全意識や行動様式にどのような影響を与えているかについて検討した。表1に図式化に使用したWSの概念と定義を抜き出して示した。図式化したものは図1に示した。それぞれの分析と検討結果および元となったサイトAに係るデータは次の通りである。以下はサイトAの特徴として明らかになった点である。

・発祥1:「操作性・作業性が低い」

サイトAの設置は、他のサイトよりも古く、設備の操作性・作業性も相対的に低い。作業環境が狭隘などの状況もみられる。プラントの建設時期に伴うハード的な世代要因が大きく関係する。ひと世代ごとに設計思想は改良され、設備の自動化も進む。諸課題(保守作業スペース・敷地の狭さ、図面等の整備なども含む)が解消されるため、設備の操作性・作業性は大きく高められる。

[データ]

WS97:作業環境ってのは、やっぱ後になればなる程良くなって行くと思うんですね。アクセス通路も良くなっていく。古いプラント程、まあ今は大分改善っていうことしてきてるんですけど・・・(新しいプラント)になると、・・・僕らにも声が掛かって、「こんな何か要らんか」って、「いや、こんな治具あったらいいですけどね」いうたら、「おお、付けよう」っていう、「えっ、こんなん付けて頂けるんですか」っていうことがありましたからね。・・・(新しいプ

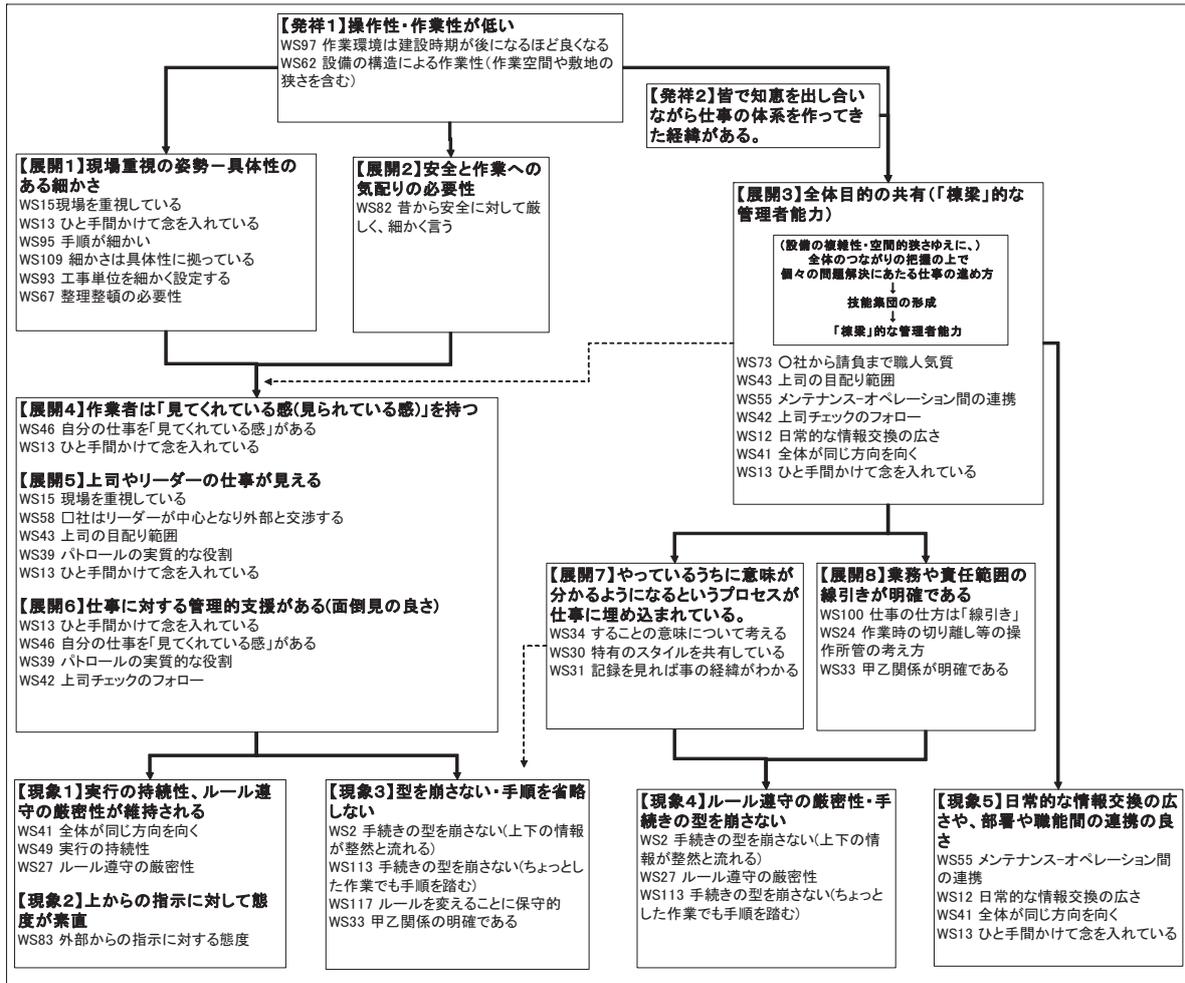


図1 WSの概念の関係性(作業者の意識や行動様式への影響プロセス)

ラント)ですと、(消耗品)リストから全て建設の段階からキチッと管理されているんで、要領書から取説から全部揃っている。それは時代の違いってのは、あると思いますね。

WS62: 取り回しがパズルのよう大変

・**発祥2**: 「皆で知恵を出し合いながら仕事の体系を創ってきた経緯がある」

サイトAは手本が無い状態でスタートし、初めて直面する問題に、皆で知恵を出し合いながら対応せざるを得ない。

・**展開1**: 「現場重視の姿勢—具体性のある細かさ」

設備や作業空間が複雑(発祥1)なゆえに、現場を見ないと正確な状況把握が難しい。このため、上司も部下も現場を見て物事を考えざるを得ない。現場を見るため、細かいところまで確認でき、設備や作業環境への具体的な理解・認識が深まることにつながる。日常業務の中での上司・部下間のコミュニケーションは、具体的で細かい指示・指導がされるといった密度の濃いものとなる。

【データ】

WS15: 良く現場に行ってる、というのがAかも。よく現場に、ほとんど昼間人がいなかったですよ。・・・で、そのときに「よう現場行っとんだなあ」と言うて帰ったことがありました。どっちかいうたら、現場、現場でこう、三現主義ですわ。

WS13: 「朝礼時に、前日の現場パトロールにおいて指摘・指導があったら、ちゃんと、(現場管理の責任者)あたりがちゃんと云うと」と。結構やりました。

／管理職はしょっちゅう現場へ、決まったあれで行くんじゃなしに、暇さえあれば現場へ行ってパトロールして、という話がありますんで。

／対策というとそれに対して。(以前)いっぺんなんかあった時に、作業ストップさせて、注意事項をみんなが理解してから作業を再開しなさい、という話があった。いっぺん全員集まって、かなり説明をして、これでやりましょう、として作業を再開した。

WS95: やっぱ細かい、細かく指示する。それはもううちにも言えるし、□社さんも。規模もあるし、風土かも知れない。・・・大きなステップは一緒なんです。・・・ただその中で細かく、要するに注意事項で何に注意するのかとか、・・・「ボルトを緩める」と書くところを、「スタフィンボックスのボルトを緩める」とかって、一個一個細かく書くとかですわ。

WS109: 安全屋さんから突き返されたんです。コメントみると、具体的にどういう怪我をするかを書きなさい、と、・・・脳挫傷になるとか、陥没骨折するとか、具体的そんなんを書いたって、何の意味があるんや、って言うたんです。そしたら、Aではそんなんや、と。

／基本的に、手順書なんか・・・細かい方が、絶対にいいんですよ。そこまで細かく書いていることによって、書く人間がそこまで工事計画をしっかり立てて書いているっていう意味で、「理解している」要するに「イメージをしている」というところで・・・

WS93: (予算)が少ない分もあるかも知れませんが、いい言葉では原価管理ですね。きちとこう、こんだけの範囲でやるからこうですよ。

WS67: プラント自体が狭いというもあり、安全通路を確保しようとするとかかなり厳しく仮置き管理・チェックしないとイケない。

／現場ひとつとっても、掲示物やゴミの仕分けにしても、すごくきちとしている。

／他に比べてせまく、一番古いプラントなんでごちゃごちゃしていると思うが、そういう中での作業エリアの整理整頓はしてると思う・・・狭い割にはしっかりしている。

／実際の現場の空間が全然違うので、同じ工事をやるにしても、古いところほど、現場で仕事をするためのプラントじゃなくてただ単に運転するためのプラントであり、ものを横に動かして仕事をするための場所が少ない。

## ・展開2: 「安全と作業への気配りの必要性」

設備の操作性・作業性が低い(発祥1)ゆえに、作業の管理監督者には、安全と作業への気配りが一層求められる。プラントの初期においては多様な、思いも寄らないトラブルを多々経験するため、多くの人(いろいろな部署、立場)が、こうした経験を経て、サイト全体に経験が蓄積され、安全への配慮は多面的で慎重なものとなる。その結果、指示や指導が細かく具体的になされる。設備更新や作業空間の改善が進められても、システム全体としての作業性・操作性の低さは存在するため、慎重で多面的な配慮の必要性は今でも残っている。

[データ]

WS82: 明らかに感じるのは、徹底的に安全最優先。・・・やはり昔から安全に対して厳しいですね。「細かくこう、云うている」というところは、あると思うんですね。

／うちの社員でも、その特に安全とか、に対してやはり、きめ細かく、まあ“うるさく”じゃないですけど、うるさくこう云うて来ている。/○社だけが細かいんじゃない。□社も○社もお互い細かい意識を持っているから、お互いですつと細かくいつているというか、誰かが細かいから、というのではなく、元々細かくてそれがずっと来ているという。

## ・展開3: 「全体目的の共有(「棟梁」的な管理者能力)」

手本がなく自ら仕事の体系を創ったという経緯がある(発祥2)。仕事の全貌を把握した上で、個々の分担作業を全うするという仕事の進め方が形成された。そこで経験された数々のノウハウは、当時の職員の個々

人に蓄積された(技能者集団の形成)。これは現在も継承されているように見受けられる。ここで蓄積されたノウハウは、個々の仕事も全体の繋がりも理解する「棟梁」的な管理者能力をも成立させた(注: 棟梁とは、叩き上げから1段階ずつ上がるプロセスを経て、個々の仕事だけでなく各職能の繋がりが見えるようになって初めて棟梁になる、という意で使用)。実際的に、事故等があったとき全ての作業を一旦中断させて注意事項を徹底させるなど、かなり念を入れた指示伝達が行われ、それによって全体的な意思統一が支えられている。

[データ]

WS73: Aの協力会社はしっかりしているというか、こわい。職人気質。わがまま。・・・親方はしっかりしている。

／やはりAというのが、全てですよ。全て自分からこう解決つてかね、ハードルを越えて行かなきゃいけない。問題に対しては取り組んでいかなきゃいけないという。

／どっちかいうと現場的な3Kじゃないですけど、ほんとの現場のそういう工事屋っていうんすかね、自分が責任者で何人かの部下を持って、親方で一人商店じゃないですけど親方として、というのがAのカラーですかね

WS43(組織の)長にしても一人ひとりに目を配っている。個人的には、かなり怒られましたし。

／(工事の)計画書なんかですと、うちでいう課長クラスの方も要領書的なものを全部(見られます)。

WS55: (オペレーション部門の方)はやっぱりAの方がようけ聞いてもらっていたような気がした。

WS42: 誤字脱字から始まって、コメントチェックシートというのがある。いろいろなところをまわって、いろいろな人にだーっと(コメントを)書かれて、最終的に帰ってきた時にそれを直して、ということ。

WS12: えーと、僕らの場合でもその例えば、何か不適合があったというときに、(工事を所管する)課長さんに言って、すぐ(関係する)課長が来て、パッパッと話がまとまって、「じゃこれで行こう」って形で非常に仕事がやり易いし、こう気持ちいいですよ。

WS41: 同じことを言われても、こう決まったからこうせなとか、こういう労災を二度と起さんようにこうしましょうと言われても、こっち(A)におると、素直にそうだと感じるんです。というのも、それに対して、上の方も同じように動いておられるし。当然安全・品質の管理の(スタッフ)をおいているし(作業)側のスタッフも動いてるし、体制もとってるし。□社も、そう、ですね。

WS13: (展開1に同じ)

## ・展開4: 「作業者は「見てくれている感(見られている感)」を持つ」

現場重視を姿勢した具体的できめ細かな指示(展開1)は、作業者にとって「見てもらっている感じ」「いつも見られている感じ」を生んでいる。また、設備の操作性・作業性の低さによる多様な配慮の必要性(展開2)から、どうしても「念押し」「念のため～する」といった行動が多くなる。

[データ]

WS46：常にOさんに怒られましたけど、Oさんが「何しとんのや！」という感じで、

WS13：(展開1に同じ)

#### ・展開5：「上司やリーダーの仕事が見える」

現場を中心に業務が進められる(展開1,2)ため、上司も現場の状況への理解が深い。従って上司の行動は現場の状況を踏まえたものであるため、現場で働く人にとって上司の指示や行動が理解しやすい(上司の仕事の筋が読める)。

[データ]

WS15：(展開1に同じ)

WS58：リーダーが中心になり、リーダーを介して(オペレーション部門との)やりとりをしたりする。

WS43：(展開3に同じ)

WS39：(外部の方)が廻ってくるからその前にパトロールしようとか・・・そうではなく、当たり前の業務としてパトロールがある。品質関係にしろ、こういう言い方をすると語弊がありますけど、きちんと現場立会いの品質管理の人間も来ますし、

WS13：(展開1に同じ)

#### ・展開6：「仕事に対する管理的支援がある(面倒見の良さ)」

展開2で述べたように、安全への配慮は多面的で慎重なものとなり、指示や指導が細かく具体的になされる。それぞれの現場の管理者は現場状況を丁寧に見て、その指示が作業にどのように反映されているかを確かめる。このため管理職は頻繁に現場に行き声をかけることが多くなる。その中でサポートを主体とした管理行動が行われる。ひいては「面倒見が良い」と受け止められる状況につながる。

[データ]

WS13：(展開1に同じ)

WS46：(展開4に同じ)

WS39：(展開5に同じ)

WS42：(展開3に同じ)

#### ・展開7：「やっているうちに意味が分かるようになるというプロセスが仕事に埋め込まれている」

複雑な設備を扱い(発祥1)、手本がないために1つ1つを考えて「自分たちのやり方」を創ってきた(発祥2)。その「やり方」が選ばれた理由は書き尽くせないものを多く含んでいるため、「これがAのやり方だ」という形でしか表現できず、やっているうちに意味が分かるという形で伝承されてきた。例えば記録用紙1枚みれば経緯全体が分かるという「記録」のとり方がある。このような「記録」は、実行時の手続きの確認ができ、また事後の様々な反省材料ともなりえる。最初のうちは面倒な記録を取らされるだけかもしれないが、繰り返し作業を実行する中で、これらの意

味が分かるチャンスに出会うことになる。言い換えれば、仕事の手続き(プロセス)そのものが教材の役割を果たしている。

[データ]

WS34：(上の組織)が「こう取り纏めましょう」というのでこういうのを作って、(下の組織)に下りてきた。他のところはこれについては、バラバラ、まあ運用ちゃんとしてますよ、とするんだけど・・・じゃあAの場合は、例えば(その資料は)計画書と一式で回すが、これの確認と一緒にこれをしときましょう、とバツと決めた。・・・まずどれが必要なのかを(上司)がチェックして・・・(具体的には)担当者がチェックする。それで、計画書を作るときにちゃんと回して確認し(て)一緒にあげましょう。あげたことによって、(上司)がちゃんとスケなくやってるね、とかコミュニケーションの資料にしましょう。(また打合せのときに)・・・特にここは言いたいということをやちゃんと周知したとか、着手前に活用した、ということ、要は、ぬげないようにやりましょう、というのを、ちゃんとできるように、というもおかしいが、ルール化してしまう。文化かなと思う。

／至近の労災をピックアップして・・・現場に持って行って類似災害があるかどうかをチェックして、実際にできているかどうかを見ましようという指示が(上位組織)からあった。だけど現場で2、3週間たってから確認に行っているようなら手遅れでしょう。本来であれば計画書をあげる段階でこれがあるかを担当者にチェックさせて、それについてちゃんと反映、意識しているかを計画書段階で作るよう枠を(作った)。・・・そしたら、1年経ってこのやり方を(他でも)やることになった。よそだったら書類が増える、というのがあるかもしれないが、ここの意識付けというか。

WS30：僕もこちらに来てよく耳にするのが、「A特有の」。そういうのは多い。これはAオリジナルなんや、とか、このやり方はA特有なんや、しゃあないんや、という雰囲気。

WS31：(作業)記録の、計測者という所に、名前をだーっといれている。(作業)箇所が6箇所あるのですが、・・・確認者が僕サインしていますね。(この)ところで、また僕です。それぞれ(作業)箇所1箇所につき、2つのものを(作業)するので、1箇所ではなく、2つサインをしている。・・・サイン、確認者がそれぞれまたサイン。責任者がそれぞれサイン。という感じです。

#### ・展開8：「業務や責任範囲の線引きが明確である」

棟梁的な管理者の存在の下で、個々の仕事の役割分担を明確にし、全体の目的に向けて管理された形の職人集団が形成された(展開3)。従ってサイトAでは、仕事や責任の範囲の線引きが明確であり、他に任せるものは任せ、自分の領域のものはその責任を果たす習慣が定着した。このことは、甲乙関係の明確さとなっても現れている。

[データ]

WS100：どうしても、線を引くというかな。(甲乙)の線をキチッと引く。これは(甲)の仕事、これは(乙)の仕事と。

WS24：(入社〇〇年度)ぐらいで来ていた人らがキチッと押さえていて、後からきた(管理チーム)に「すべてを任せて」なんていう気はなかったから・・・

WS33：結構お客さんから要求されたことに関して、NOと言わない(ところや)なことなどはすごい感じました。

#### ・現象1：「実行の持続性、ルール遵守の厳密性が維

持される」

管理者が現場に良く足を運ぶことで、作業者は「見てもらっている」「見られている」(展開4)という感じを持つため、自発的・他発的な動機によらず実行の持続性が高くなり、ルール違反もしにくくなる。また、全体の目的を共有しており(展開3)、管理者も仕事の面倒をよく見てくれる(展開6)ことから、ルールややり方などに違反しにくく、実行の持続性が高くなる。

[データ]

WS41：(展開3に同じ)

WS49：安全に関するルールでも、安パトなんかでも声が出ている。声が出ているというのはルールが徹底されているということ。それは長年やらせて、そういうふうには持っているから。

WS27:悪法(注：現状に合わないなどの守りにくさのあるルール)も法だから守るという考え方だ

・現象2：「上からの指示に対して態度が素直」

上司の指示は、現場をよく理解し現場の事を踏まえた上での指示(展開5)と受け止められ、現場への管理的支援もあることから(展開6)、上からの指示を素直に受け入れる態度が生まれる。

[データ]

WS83：役職、上の人のパトロールなんかありますね。そういうときの講評なんか聞いているときも、・・特に云われるのは、注意すると、作業員の方に、すると作業員は直ぐ「はい」ってこう素直に処置する。ある程度受け入れるところがある。僕も不思議ですけど。受け入れる。素直。

・現象3：「型を崩さない、手順を省略しない」

設備や作業空間が複雑であるため(発祥1)、何か(ルールなど)を変えるとどのような影響が出るか読み切れない。このため既存のルールや手順などの「型」を崩すことを避ける保守的な傾向が生まれる。

[データ]

WS2：非常に先輩を立てて、上から下に指示から流れるという、そういう仕事の仕方をしていて。それが当たり前だと思っていた。

WS113：・・作業においても、(オペレーター)とのやりとりとか、ちょっとした作業での話にしても、手順をちゃんと踏む。例えば・・計画書を細かいところまで、(発注元)から(受注者)に指示が行って、(受注者)も計画書に従って・・という細かいきちとした手順を踏む。

WS117：ルールを変えるのに対しては、保守的かなあ・・。変えるのは、そんだけ得意じゃない気がする。どんどんいいことをやろう、というのはすごくある。けど過去に決めたルールを変えるのは・・ないような気がしますね。

WS33：(展開8に同じ)

・現象4：「ルール遵守の厳密性、手続きの型を崩さない」

責任範囲が明確で(展開8)、「サイトAのやり方」を厳しく求められる(展開7)ため、面倒でもルールを

守り、ちょっとした作業でも手続きの型を守る。

[データ]

WS2：(現象3に同じ)

WS27：(現象1に同じ)

WS113：(現象3に同じ)

・現象5：「日常的な情報交換の広さや、部署や職能間の連携の良さ」

仕事の全貌を把握した上で、個々の分担作業を全うするという仕事の進め方(展開3)ゆえに、日常的な情報交換の広さや、部署や職能間の連携の良さにつながっている。

[データ]

WS55：(展開3に同じ)

WS12：(展開3に同じ)

WS41：(展開3に同じ)

WS13：(展開1に同じ)

## 4. 考察

経験的に語られてきたサイトの特徴について整理・検討した結果、単純な特徴整理にとどまらず、次のいくつかの点が浮かび上がってきた。

### (1) 「人」を取り巻く「状況(環境)」が、人の意識や行動に影響を与えることの具体例

作業者個人の思考や感情が様々な行動を形作っている重要な要因であることに疑いの余地はないが、今回の検討で(図1より)「作業に対する指示の細かさ」や「ルールに対する遵守意識の厳密さ」といった特徴は、主にハードウェアの性質、設備の操作性・作業性および空間的な広さに起因していることが示唆された。ハードウェアが複雑で作業性が低く図面等もきめ細かく揃っていないと、必然的に現場での状況確認が必要となり、安全と作業への気配りの必要性も生じる。こうした状況が様々なプロセスを経て作業者の意識・行動様式の差を生じさせていることは、「3. 分析と検討」で述べたが、今回明らかになった「ハードウェアの状況が根源となって作業者の意識・行動様式に差が生じる」ことについては、社会心理学、環境心理学などの分野で「人」を取り巻く「状況(環境)」が、人の意識や行動に影響を与えると指摘されている(佐古2008)(Richard,1994)(山田他,2010)ことが具体的に示された例といえる。

### (2) 作業安全マネジメントにおいて、通常意識されていない「状況」考慮の有用性

一般に、産業現場に潜む事故・災害のリスクに対す

る防御と管理は人間側ではなく状況側のマネジメントがより重要である。上記(1)で述べたように、職場で働く人は「状況」の影響を受けており、その「状況」は、通常は意識できない「当たり前」のことも含んでいる。

Shein(1989)は、文化を3つのレベルによって定義している。その内、「レベル1:人工物」および「レベル2:価値」については、見えたり知覚したりすることが出来るが、「レベル3:基本的仮定」はその文化に属する人には当たり前のことと受け取られているため、目に見えず意識もできないとする。ただしレベル3の基本的仮定は、人工物や価値を注意深く探索的に調べることで通常明らかに出来るとしている。

一般的に産業現場で行われる事故や災害の分析、あるいは日常業務における課題や問題に対して行われる改善対策では、通常知覚できる「レベル1, レベル2」の範囲で確認・検討を行っており、「レベル3」のように、あまりにも当然と考えられていて意識すらしていないことを考慮することは困難であると言える。

本検討で見出された「状況」(図1)は、「レベル1」および「レベル2」であるサイトの特徴の差を整理することによって、「レベル3」の当たり前と受け取られているもの(基本的仮定)を明示的に表したものと解釈でき、事故や災害を防止するためのマネジメントにとっては、従来のような「ハードの改善, 手順書の増強, 教育の充実, 上司のコミットメント」といったものに加えて、このような「レベル3」を含む作業員を取り巻く「状況」を把握し考慮することで、各職場(組織)固有の具体的な作業安全に係るマネジメントの視点が得られると考えられる。

(3) サイトの特徴の表現と解釈: 本検討で抽出された特徴は、多少誇張された特徴記述となっている傾向がある。これはWS概念をサイト間の特徴の差の表現で作成したためである。例えば、図1や3. 分析と考察で述べた特徴は、好ましい特徴ばかりで、ある種理想的ともいえる記述となっている。しかし実際はその裏返しの側面も存在する。「ルール遵守が厳密で手続きの型を崩さない(現象4)」ということは、手続きが煩雑すぎて効率的ではないとも言え、そのマイナスの影響として作業負荷が高くなり、人によってはやっつけ仕事になるという側面を持つ。「型を崩さない(現象3)」は、ルールを変えることに対する保守的な態度とも言え、時間経過の中で設備や社会の変化によるルール等の変更の必要性が生じたときに、その変化に対応することを保守性が阻害するとすれば、「サイトAの

スタイル(展開7)」は効率の悪さ、教条主義的といった側面を持つことになる。また、「全体目的の共有(展開3)」も、必要ならばそうしたことが出来るという意味であり、いつでもそのようにしているとは限らない。本検討で得られた「状況」とは、特徴そのものを記述したのではなく「状況」の多面的に考察され理解されるべきものである。

この意味において、図1から更に発展的に考察するならば、「行動規範の継承の形骸化」への懸念も読み取ることが出来るであろう。以下、その考察を記述する。- 『サイトAの特徴を形作る原点は、「設備の操作性・作業性が相対的に低い(発祥1)」ことにあり、それゆえ作業や安全への慎重な気配りが必要となる(展開2)。しかしながら、近年、設備や作業環境に様々な改善が加えられ、少なくとも局所的には安全が高められたと考えられる。これにより「慎重さを要する必要性」は減少しているかのように見え、付随して細かい指導や目配り、念入りの確認なども減少させて良いかのように見える。しかし、局所的な危険は減少しても、システム全体としての複雑性の持つ危険が減少しているわけではない。作業や安全への慎重な気配りの必要性に基づいて形成された行動規範、サイトAのスタイルといったものが、こうした状況の中で形骸化し失われることになれば、大きな危険をはらむのではないか』- といった読み方である。

このようにWS概念とその図式化によって明らかになった「状況」と、現実の出来事(日常の事柄や、事故や災害における個別の状況など)を重ね合わせることによって、サイトの特徴を作業安全の観点から理解・考察あるいは解釈して行くことが重要であると考えられる。

(4) サイトの特徴の差に含まれていた技術・技能伝承: 「やっているうちに意味が分かるようになる」(展開7)、つまり「やることを通じて考える」という仕組みが日常業務の中に組み込まれていた。面倒(細かい)な記録を取らされることで、記録が勉強材料になっている。具体的で細かなプロセスを記述することで勉強する。最初の内は「なんでこんなことをやっているのか」と思うだろうが、そのうちハッと気づく。こういうチャンスをサイトAは持っている。これは、サイトAの持つ「複雑性」(発祥1)が支えているのかもしれないが、このことによってサイトAの「状況」の中で、必要なノウハウ・技能・技術が継承されてきたと思われる。こうした日常の仕事の中に自然と組み込まれてきた教育機能も本検討の中で明らかにするこ

とができた。記録を取ること自体への積極的な意味づけをも考えることができる事例でもある。

仕事に含まれる技能伝承の仕組みやその価値に気付けることも本検討のひとつの側面と言える。

## 5. まとめ

本検討では、対象とした現場(site)における作業者の意識や行動様式の特徴は、主にハードウェアの性質に起因していることが明らかになった。こうした「状況」は、職場・職域によってさまざまに異なるであろうが、通常意識できない「状況」を明らかにできれば、事故や災害を防止するためのマネジメントの視点が得られることがわかった。さらに、「状況」をつぶさに検討することで、日常の仕事に含まれる仕事の仕組みやその価値を発見できる可能性も確認できた。

今回用いたデータは、ヒアリング数・範囲も裏付けも決して十分とは言えない。差異として指摘された中には「人事異動の影響」や「地域性」、「工事金額の配分」などもあるが確認が困難な事もあり、検討・考慮外とした。今回の検討がこれらの影響がないとは考えてないが、少なくとも得られた結果は、こうした検討が作業安全マネジメントにとって意味のある視点を提供できるということを具体的に示すことができたものと考えられる。

本検討で実施したアプローチは、様々な職場・職域における安全活動の新たな方法として寄与でき、組織要因の改善や安全文化の醸成に繋がると考えている。

## [引用文献]

- ・佐古順彦, 小西啓史 編 「朝倉心理学講座 12 環境心理学」 2008年 朝倉書店
- ・Richard S. Lazarus Susan Folkman 著 「ストレスの心理学」 1994年 実務教育出版
- ・山田一成・北村英哉・結城雅樹 編著「よく分かる社会心理学」2010年 ミネルヴァ書房
- ・木下康二「グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践 質的研究への誘い」2008年 弘文堂
- ・Edgar H. Schein 著 清水紀彦 浜田幸雄 訳 「組織文化とリーダーシップ-リーダーは文化をどう変革するか-」ダイヤモンド社 1989年