

第2章 労働安全の考え方

知的障害者の労働安全教育について検討するためには、労働安全の一般的な用語や考え方についての知識が必要である。本節では、知的障害者の安全教育を考える上で必要と考えられる基本的な事項について整理する。

第1節 労働安全衛生法

労働安全衛生法（以下「法律」という）は我が国の安全衛生に関する基本法とも言うべきものである。法律では、労働者の安全や健康を確保することは「事業者」の責務であることを定めており、安全管理に関する基本組織（総括安全衛生管理者、安全管理者、作業主任者、安全衛生委員会等）の設置や、各種の産業機械や有害物に関する規則等を具体的に定めている。

労働者に対する「安全衛生教育」については、第59条において、「事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない」としている。そして法律第59条に基づき労働安全衛生規則第35条では、事業者は労働者の雇入れ時等において以下の事項を行うこととしている。すなわち、①機械等、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取り扱い方法に関する事、②安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及びこれらの取り扱い方法に関する事、③作業手順に関する事、④作業開始時の点検に関する事、⑤当該業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関する事、⑥整理、整頓及び清潔の保持に関する事、⑦事故時等における応急措置及び退避に関する事、⑧前各号に掲げるもののほか、当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項、となっており、事業者が行うべき安全衛生教育の内容が、具体的に定められている。

第2節 「事故」と「災害」

安全管理における「事故」とは、一般に「当面する事象の正常な進行を阻止または妨害することにより、人に傷害の危険を生ぜしめるような出来事」（西島, 1996）と定義される。そして事故と同時に人間が傷害を被った場合にはその出来事を「災害」と呼んでいる。例えば、クレーン作業中につり下げている鉄パイプが外れて落下してしまった場合、落下したという出来事を「事故」と呼び、鉄パイプが人に当たって傷害を受ければこれを「災害」と呼んでいる。もし鉄パイプが人に当たらず傷害を受けなければ「鉄パイプの落下」という事故があっただけである。

事故と災害の関係を説明したものとして、アメリカの安全技師ハインリッヒ（H. W. Heinrich）による説がある（鎌形, 1996）。彼は様々な業種や作業で発生した数多くの事故・災害を統計的に分析し

次の結果を得ている。彼は約55万件の事故・災害に関する調査をし、重大災害（1日以上休業）、軽傷害（休業の必要の無い災害）、災害の伴わない事故（無傷害事故）の3つに分けて分析した結果、図2-1の結果を発表している。

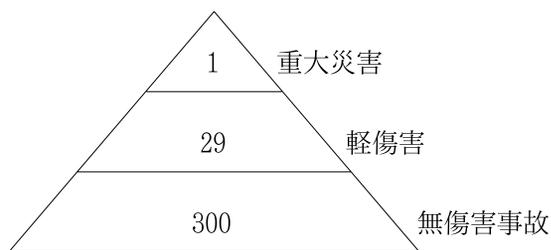


図2-1 ハイน์リッヒの1:29:300の法則（鎌形, 1996）

図2-1は、ある重大（重傷）災害1件に対し、同じ原因（事故）による軽傷災害が29件起こっており、さらに傷害を伴わない同じ事故（無傷害事故）が300件発生しているということを示している。これは「ハイน์リッヒの1:29:300の法則」と呼ばれているもので、彼はこの比率を労働災害の保険金の計算に使用していた。この法則の意味するところは、労働災害における一番本質的な問題は日常的に繰り返し起こっている事故であり、1件の重傷災害は問題の一部に過ぎない、ということである。この考え方は、現在でも安全管理の基本原則の一つとされている。ある事故が災害に結びつくかどうかはその時の条件によって決まるものであり、「災害を防ぐ」のではなく「事故を防ぐ」ことが最も重要であると言える。

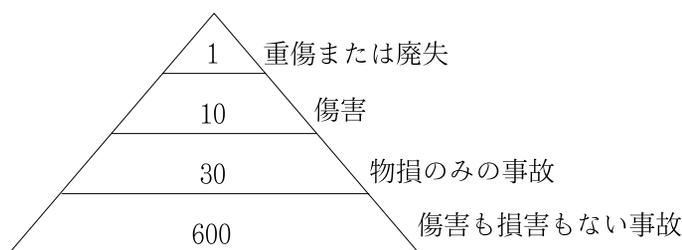


図2-2 バードによる災害事故の比率（西島, 1996）

ハイน์リッヒの法則の他に、バード（Frank E. Bird Jr.）がこれによく似た報告をしている（西島, 1996）。図2-2はバードによる災害事故の比率に関する説である。

バードは、297社について175万件の事故報告を分析した結果、「重傷または廃失」災害1件に対し、「傷害」が10件、「物損のみの事故」が30件、「傷害も損害もない事故」が600件起きているとしている。このような実態について彼は、「数が少ない重傷災害のみに眼を向けるのではなく630件にもものぼる物損のみ又は無損害事故に目を向けるべき」であるとしている（西島, 1996）。

第3節 「危険」と「安全」

「危険」とは言うまでもなく「危ないこと、危害が加わるおそれがあること」である。そして多くの場合、災害は危険な状態にある場所や危険な物に接近または接触すること、危険な行動をとることによって発生する。

「安全」とは「危険や災害の全く無い状態への到達」であり、これは現状に対する不満をもとに将来に対する積極的改善を追求するという理想を示している言葉と考えられている（西島，1996）。安全と類似した言葉として「保安」があるが、これは現状防衛のための手段を表した言葉であり、安全よりは限定的で狭い範囲のものを指す言葉とされている（西島，1996）。

ところで、安全は災害と危険の無い状態であり、また、災害は危険の存在が原因で発生する。そのため安全を実現するということは、具体的には「危険を限りなく少なくする」ということになる。安全と危険の関係に関するこのような考え方は、安全管理において極めて合理的な意味を持っている。例えば、労働安全衛生法の第10条第1項第1号では、総括安全衛生管理者が統括すべき業務の第1として、「労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関すること」が定められている。また、同法第17条第1項第1号では安全委員会が調査審議すべき事項として「労働者の危険を防止するための基本となるべき対策に関すること」が挙げられている。あるいは、同法第20条、第21条第1項及び第2項においても、事業者は様々な危険の可能性について「危険を防止するため必要な措置を講じなければならない」としている。何れも「危険の防止」という書き方になっており、「災害の防止」とは書かれていない（西島，1996）。このように、安全の反対概念は「災害」ではなく「危険」であると言える。そして、「安全」と「災害ゼロ」や「災害防止」は必ずしも同じではない。災害ゼロは、危険が存在していても災害が無ければ災害ゼロということになる。安全の目的は災害の防止とともに根本的には危険を除去することである。

第4節 労働災害の発生原因

事故や災害は、多くの場合、「不安全な行動」と「不安全な状態」が重なり合って発生している。「不安全な行動」とは人間の側に関する要因であり、災害や事故を起こしそうな、またはその要因を作り出すような労働者の行動を言い、この中には無意識で不安全な行動をした場合や、意識的に不安全な行動をしてしまった場合などが含まれる。「不安全な状態」とは、災害や事故を起こしそうな、またはその要因を作り出すような物理的な状態、あるいは環境を言う。

表2-1 「不安全な行動」

<p>1. 安全装置を無効にする 安全装置を外す、無効にする 安全装置の調整を誤る その他防護物をなくする</p> <p>2. 安全措置の不履行 不意の危険に対する措置の不履行 機械・装置を不意に動かす 合図・確認なしに車を動かす 合図なしに物を動かすまたは放す その他</p> <p>3. 不安全な放置 機械・装置等を運転したまま離れる 機械・装置を不安全な状態にして放置する 工具・用具・材料・くず等を不安全な場所に置く その他</p> <p>4. 危険な状態を作る 荷などの積みすぎ 組み合わせては危険な物を混ぜる 所定の物を不安全なものに取りかえる その他</p> <p>5. 機械、装置等の指定外の使用 欠陥のある機械・装置、工具、用具等を用いる 機械・装置、工具、用具等の選択を誤る 機械・装置等を指定外の方法で使う 機械・装置等を不安全な速さで動かす</p> <p>6. 運転中の機械、装置等の掃除、注油、修理、点検等 運転中の機械装置の 通電中の電気装置の 加圧されている容器の 加熱されているものの 危険物が入っているものの その他</p>	<p>7. 保護具、服装の欠陥 保護具を使わない 保護具の選択、使用方法の誤り 不安全な服装をする</p> <p>8. 危険場所等への接近 動いている機械、装置等に接近し又は触れる つり荷に触れ、下に入りまたは近づく 危険有害な場所に入る 確認なしに崩れやすい物に寄りまたは触れる 不安全な場所への その他</p> <p>9. その他の不安全な行為 道具の代わりに手などを用いる、 荷の中抜き、下抜きをする 確認しないで次の動作をする 手渡しの代わりに投げる 飛び下り、飛びのり 不必要に走る いたずら、悪ふざけ その他</p> <p>10. 運転の失敗（乗物） スピードの出し過ぎ その他の不安全な行動で</p> <p>11. 誤った動作 荷などの持ち過ぎ 物の支え方の誤り 物のつかみ方が確実でない 物の押し方引き方の誤り 上り方、下り方の誤り その他</p> <p>12. その他および分類不能 その他の不安全行動 不安全な行動のないもの 分類不能</p>
---	---

(労働省, 1995)

表 2-2 「不 安 全 な 状 態」

-
1. 物自体の欠陥
設計不良、構成材料工作の欠陥、老朽、疲労、使用限界、故障未修理、整備不良、その他
 2. 防護措置の欠陥
無防護、防護不十分、接地または絶縁なし・不十分、遮蔽なし・不十分、区間・表示の欠陥、その他
 3. 物の置き方、作業場所の欠陥
通路が確保されていない、作業箇所の空間の不足、機械・装置・用具・仕器等の配置の欠陥、物の置き方の不適切、物の積み方の欠陥、物のたてかけ方の欠陥、その他
 4. 保護具、服装等の欠陥
はき物を指定していない、手袋の使用禁止をしていない、その他保護具を指定していない、その他服装を指定していない
 5. 作業環境の欠陥
換気の欠陥、その他作業環境の欠陥
 6. 部外的、自然的、不安全な状態
物自体の欠陥（部外の）、防護措置の欠陥（部外の）、物の置き方・作業場所の欠陥（部外の）、作業環境の欠陥（部外の）、交通の危険、自然の危険
 7. 作業方法の欠陥
不適當な機械・装置の使用、不適當な工具・用具の使用、作業手順の誤り、技術的・肉体的な無理、安全の不確認（以前の）、その他
 8. その他及び分類不能
その他の不安全な状態、不安全な状態がないもの、分類不能
-

(労働省, 1995)

表 2-1 及び表 2-2 は労働省の分類方式による不安全な行動及び不安全な状態の内容を示したものである (労働省, 1995)。「不安全な行動」は12項目、「不安全な状態」は8項目に分類され、さらに下位項目として細かく分類されている。不安全な行動としては、安全装置を取り外したり無効にする、合図や確認なしに機械を動かす、機械の運転中に装置等の点検や修理をする、道具の代わりに手を用いる、などが含まれている。また、不安全な状態としては具体的には、設計不良や工作機械の老朽など物自体の欠陥、様々な防護措置の欠陥、不適切な物の積み方・置き方、履き物や服装の規定がないなど保護具や服装の欠陥、などが含まれる。

労働災害を防止するためには、それがどのようにして発生するのかをよく知る必要がある。そのため、労働災害の発生原理や経過を一般的なモデルによって説明しようとする試みは比較的古くから行われて

いる。労働災害の発生原理に関する最初のものとしては「ハインリッヒの五つの駒」（「古典的ドミノ理論」とも呼ばれている）が有名である（千葉県教育庁学校教育部指導課，1991）。これはハインリッヒが提唱したもので、彼は「災害」はその発生において一連の連鎖を構成しているとして図2-3のモデルを示した。図2-3によれば、災害とは、①環境的悪条件、②人的欠陥、③不安全行動や不安全状態、④事故、⑤傷害（災害）、の順に、これらの事項があたかも一列に並べられたドミノの列のように次々と倒れ込むことによって発生するとしている。そして、ハインリッヒはこの中の一つの要因を取り除くことで災害は防ぐことが出来、特に「不安全行動」や「不安全状態」を取り除くことが重要であると述べている。

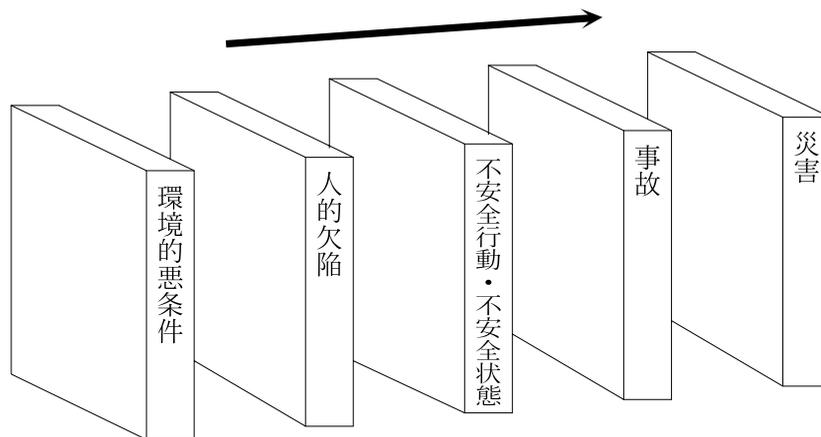


図2-3 ハインリッヒの五つの駒（千葉県教育庁学校教育部指導課，1991）

一列に並んだドミノの列が「環境的悪条件」から順次倒れ込むことによって最終的に災害が発生する。

② バードによる災害連鎖の考え方

ハインリッヒによる災害の発生原理の考え方は極めて明快なものであったが、しかし一方で、「不安全状態や不安全行動の原因が人間の欠陥に基づく」といった考え方は必ずしも支持されず、また、不安全状態や不安全行動を除去することが重要であると説いているが、実際には不安全状態や不安全行動の原因となった本質的な問題は見過ごされているといった指摘もある（西島，1996）。このようなところからハインリッヒによる古典的な災害連鎖の考え方はバードによって書き換えられている（西島，1996）。図2-4はバードによる災害連鎖のモデルである。

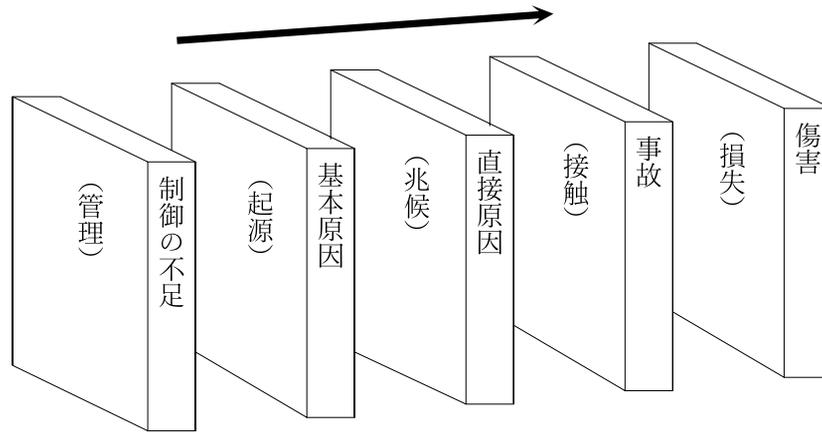


図 2 - 4 バードによる災害連鎖のモデル (西島, 1996)

図 2 - 4 において、「①制御の不足－管理」とは、事業所内での安全管理者の管理計画の不備や実行上の不備などが入る。「②基本原因－起源」は災害発生の背後にある原因で、個人的要因（知識や技能の不足、精神的身体的な諸問題など）と仕事上の要因（機械設備の欠陥、不適當な機器の使用方法など）が含まれるとしている。「③直接原因－兆候」とは、先に述べた不安全な状態や不安全な行動を指している。ここでは、不安全な状態や不安全な行動は本質的な問題の表面的な兆候に過ぎず、安全管理を行う者はこれらの兆候を効果的に発見し、その基本的な原因を明らかにする必要があるとしている。「事故－接触」及び「障害－損失」についてはハインリッヒによる災害連鎖と同じである。

以上のバードによる説の中で特に重要な部分は、災害の原因を「基本原因」と「直接原因」に分け、その関連性について述べている部分であるとされている。古典的ドミノ理論では、不安全状態と不安全行動を取り除けば災害は発生しないとしていたが、ここでは、直接原因を取り除くだけでは災害は起きるとしている。

第 5 節 労働安全教育の考え方

職場の安全衛生教育に関して、森田・谷村（1994）はその内容を（a）「基本的には労働の能力の開発や人間形成に直接関係のある知識・技能・態度の教育」と、（b）「職場で常に発生する諸問題の解決力の育成教育と、体力増強のための教育」の 2 つに分けている。このうち、特に（a）に関する部分は直接作業上の安全行動に関係するものであり、より基本的で、また重要な事項と考えられる。

作業者が安全に作業を行うためには、作業の道具や設備の使用方法、材料などの性質や取り扱い上の注意、安全衛生についての規則、あるいは災害発生の原因に関する基礎知識、などについて一通り知識として理解しておくことが必要となる（知識教育）。知識教育の方法としては解説書やその他視聴覚教材を使った教育、講義などによるものが一般的である。

一方、労働安全の確保は具体的な作業と関係が深い問題であり、安全に作業を行うための技能の習得

の程度が問題となる（技能教育）。技能とはある特定の動作が正確に行えることであり、これを身につけるためにはその動作が正しく行えるまで反復的に練習することが必要となる。「知識教育」が「頭での理解」であるのに対し、「技能教育」は「身体で覚える」ことであると言える。

ところで、作業を安全に行えるようになるためには、以上に述べたように、その作業に関する知識や技能を習得することが必要であるが、この他に「態度教育」が重要とされている。これは作業員自身に、安全に作業を行うことは大切なことである、という気持ちを持たせることを目的として行われるものである。例えばある作業に関して、作業員に十分な知識があり、また技能も十分備わっていても、作業員自身に正しい手順で規則に則って作業を行おうという意識がなければ労働災害が発生する危険性は十分に考えられる。具体的に言えば、例えば危ないと分かっているが手袋をしたままドリルを使用し、指を巻き込まれたり、良くないとは思いつつ安全装置を解除した状態でプレス機を使用したために手を挟んでしまった、といったものがある。これらは何れも危ないと分かっていたが面倒くさかった、大丈夫だと思った、などの気持ちに基本的な原因があると言える。このような形で発生する労働災害は多く、熟練工と言われる作業員にも起きているものであり、「非常に多く、また厄介な問題」（日本障害者雇用促進協会, 1986）とされている。このような労働災害の原因は、何れも作業員の作業態度が悪いということであり、この対策としてはその作業員のものの見方、考え方（価値観）を変える必要がある（森田, 1990）。それには、知識教育のように単に知らないことを教えるといった方法でなく、「なぜそうしなければならないか」ということを考えさせるような指導が必要である（森田, 1990）。

安全態度に関する教育方法としては、いわゆる「安全活動」と呼ばれているものがそれに該当する。これはどちらかと言えば、各事業所の作業現場における実践的な活動であり、表2-3に示す方法が考案されている。これらの手法は一方的に教えるという教育方法ではなく、何れも作業員に安全に関係した活動を行わせる中で、安全の大切さや危険の可能性等について考えさせる内容になっている。また、これらの安全活動は必ずしも労働安全に関する科学的な研究の結果として考案されたものではなく、どちらかと言えば実際の企業の労働現場における創意工夫によって考案されたものである。

表 2-3 安全活動の種類

名 称	内 容
①危険予知活動（危険予知訓練）	作業の様子を描いたイラストを見ながら、作業者の間で意見交換を行い、災害の可能性等について作業者自身で考えようとする態度を育成する。
②指差呼称	本来は作業結果の確認を行う際に、対象物を指差して「〇〇、よし！」と唱える作業行動の一つであったが、見落としや見間違い等のミスを少なくするという効果が認められ、安全を目的とする行動の一つとなっている
③ツールボックス・ミーティング（TBM）	職場で行われる安全のための打ち合わせ会議等を言う。ヒヤリハット報告、危険予知活動などが行われる。
④ヒヤリ・ハット報告	日常の作業を行う中で、危うくけがをしそうになった経験（「ヒヤッとしたり、ハッとした経験」＝ヒヤリ・ハット経験）を各作業者から報告させることで、安全作業のための正しい作業手順や要領等への意識付けを行う。
⑤安全提案（改善提案）制度	各従業員からの安全作業のための具体的な改善案を集めることが目的であるが、教育的な意味としては、考える習慣作り、問題意識の向上等の意味があるとされている。
⑥安全パトロール	安全委員会のスタッフや職長、ラインの管理者等が担当の部署を巡視し、作業手順の遵守や整理整頓等の習慣が徹底されているかどうかなどをチェックする活動を言う。

（森田・谷村，1994）

以上のように、労働安全教育の内容としては、「知識教育」、「技能教育」、「態度教育」が必要であるが、これらの教育内容はそれぞれ別々のものではなく、ある一つの作業に関して安全教育を行う場合には、これらの三つの視点から教育を行うことが大切である。