

Research Reports of the Research Institute
of Industrial Safety, RIIS-RR-90, 1990
UDC 331:313.1(091)(4/9)

我国における労働災害統計資料整備の変遷と 災害指標の国際比較に関する調査研究

花安繁郎*

Historical Review of Occupational Accident Data Acquisition System in Japan and International Comparison of Accident Indicators

by Shigeo HANAYASU*

Abstract: In Japan, the collection and compilation of statistical data on occupational accidents were officially initiated after the promulgation of the Japanese Factory Law in 1911. Since then the data acquisition system for the occupational accident statistics has been developed into a more elaborate and sophisticated system. This report presents a brief historical outline of the data acquisition system for the occupational accidents in Japan. In addition, an international review and comparison of the occupational accident indicators is presented. This analysis is based on the investigation of resolutions of the International Conferences of Labour Statisticians, which was promoted by the International Labour Organisation. Furthermore, necessary cares to be considered in the use of the accident statistics and another development needs in relation to the occupational accident data acquisition system are recommended.

Key Words: Occupational Accident, Accident Statistics, Data Acquisition System.

1. まえがき

労働災害とは、労働安全衛生法第2条によれば、「労働者の就業に係る建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等により、又は作業行動その他業務に起因して、労働者が負傷し、疾病にかかり、又は死亡することをいう」と定義されている¹⁾。さまざまな産業災害のうちで、労働者が負傷する災害を労働災害と呼んでおり、傷害 (Injury) 実態として把握するところに定義としての特徴がある。このように労働災害が法律的に明確に定義されたのは、我国では1972 (昭和47)年に公布・施行された労働安全衛生法が初めてである。

また歴史的にみて労働災害とは、18世紀末イギリスに始まった産業革命以降に発達した資本主義生産様式のもとで、自らの労働を生産手段として資本家

に提供し、その対価として賃金を得て生計を営む、いわゆる労働者が大量に出現し、それらの労働者が労働者階級という新たな社会階級を形成する過程で社会的に顕在化した、一種の社会階層的な災害であると言える。上述の労働災害を、労働者という限定的な人間集団に現れる災害形態である業務上の負傷と定義したのもこの理由による。

ところで、近代産業の発展段階や労働事情はそれぞれの国によって異なっているので、近代産業に付随した社会性を有する労働災害の定義や、取り扱う範囲や内容も国や時代によって異なっている。従って、労働災害発生状況の時代推移や国際間での比較調査を行うためには、各国の労働災害に関する定義や評価法を前もって知っておく必要がある。

周知のように、我国の産業は明治中期に近代産業としての基礎を確立し、以降幾多の変遷を経て今日

*土木建築研究部, Construction Safety Research-Division

の隆盛を迎えている。しかしながら、近代産業の発展の陰には、例えば製糸産業では「女工哀史」にみられるように、また建設業ではかつては「けがと弁当は手前もち」と言われたように、苛酷な労働条件の下で生じた労働災害によって多くの労働者の生命が傷つき、失われたことが知られている。

一方、近代産業下での労働災害の発生状況が統計数値として明らかにされるようになったのは、工場災害については大正5年施行の工場法、また建設業については昭和6年に公布された労働者災害扶助法に基づく統計報告が刊行されて以降のことで、かなり後の時代からのことである。このように、近代産業発展過程のなかで、労働災害の発生状況が統計数値としてどの様に把握されてきたかを明らかにすることは、単に労働災害統計研究のみならず、近代産業史研究においても重要な課題のひとつと考えられる。

本論は、まず、我国において労働災害に関する統計資料が蓄積・整備・分析されるようになった歴史的経緯を調べた結果について述べ、ついで、労働災害の発生状況を記述するいくつかの災害指標に関して、その定義、評価内容、および計算方法などについて、国際間の比較や変遷をILO (International Labour Organisation: 国際労働機関) 国際労働統計家会議での議決を中心に調べた結果を報告し、最後に、これらの労働災害指標利用上の問題点や、労働災害統計資料整備の今後の方向性について言及したものである。

2. 我国の労働災害統計資料整備の変遷^{2,3,4)}

2.1 我国の労働災害統計資料の現状

現在我国では労働災害に関する種々の調査・分析が行われているが、それらの労働災害統計資料を整備し、分析・評価を加えることの本質は、主として以下の点にあるとされている。

- ① 労働災害の発生特性とその原因に関する情報を提供し、災害発生防止のために、関係行政機関における規則・法律の立案、行政指導、あるいは研究課題策定や検証等の参考資料として用いること。
- ② 同じく個別企業における安全対策の立案、実施に利用すること。
- ③ 労働災害発生危険率などを算出して、労働災害保険・労働災害補償制度の健全な運用を図ること。
- ④ 労働災害の発生状況の産業間、業種間、あるいは

国際間での比較を行うこと。

これらの目的のために、国レベルにおいて整備されている労働災害統計の代表的なものには以下の統計があげられる。

- ① 災害調査復命書……事業所で労働災害、特に死亡災害や重大災害などが発生したとき、労働基準監督官が現場に赴いて災害の調査を行った報告書であり、災害発生状況、発生原因、防止のために講ずべき対策などが記録されるほか、安全衛生法・同規則等に照らして違反がなかったかについても調査がなされている。
- ② 労働者災害補償保険労働災害統計⁵⁾……労働災害が発生したのち、事業者より労災保険給付の請求があり、給付対象と認定された災害の発生状況を明らかにした統計資料である。年報では、業種別の発生状況のほか、規模別、性別、年齢別、起因物、事故の型、傷病部位、傷病の種類など、労働災害についての基本的特性が明らかにされている。
- ③ 労働災害動向調査報告⁶⁾……労働省政策調査部が調査を行っている労働災害に関する指定統計であり、主要産業における毎四半期および年間の労働災害の発生状況を明らかにしている。後述の度数率や強度率の経時的推移を本調査で明らかにしている。
- ④ 労働者死傷病報告……事業所で労働災害が発生したときに、事業者から所轄労働基準監督署へ提出される労働災害報告であり、安全衛生規則により事業者に対して報告が義務づけられている。この資料は国の監督機関が各事業所での災害の把握を容易にするために用いられている。

以上が国レベルで収集、分析を行っている労働災害統計の代表的なものであるが、他にも、死亡災害のみを取扱った速報統計や、あるいは通勤途上の災害などの特定テーマに絞った労働災害動向特別調査や、工事中の型枠支保工や足場等の倒壊など、種々の事故統計についても調査、収集、分析が行われており、適宜労働行政に利用されている。

また、国レベルでの災害統計整備に呼応して、各種業界団体も独自に労働災害情報整備に力を注いでいるほか、各企業内部でも自社内での労働災害の資料を整備し分析を加えて安全管理へ利用する試みも活発化している。

2.2 戦前における労働災害統計資料整備の状況

現在の我国においては、国レベルから個別の企業に至るまで、前節で述べた統計を中心にして、労働災害に関するさまざまな統計資料が整備されているが、このように労働災害統計資料が整備されるようになった歴史的経緯について、大よそその変遷を示すとTable 1のとおりである。

同年表に示すとおり、我国において、工場等における労働災害が公式に収集、整理、分類、編纂されたのは、1911（明治44）年公布、1916（大正5）年施行された工場法にその源を発している。すなわち、同法施行に伴い工場監督官制度が導入されたほか、工場法施行規則第24条によって、工業主に対して、工場内で発生した休業3日以上労働災害について月報形式による報告義務が課せられることになった。これが国レベルにおける労働災害統計資料収集の始まりのようである。そしてこれらの労働災害統計がまとめられて「工場監督年報」として刊行されるようになった。この工場監督年報は、1916（大正5）年版（第1回）から1939（昭和14）年版（第24回）まで刊行され、戦前には労働災害統計を示した数少ない資料として、安全関係の業務に携わった人々の間で利用された。

その後1923（大正12）年に至り、工場法は適用事業所の拡大、就労労働者最低年齢の引き上げ、女工就労時間制限などの改正が行われ、関東大震災後1926（大正15）年に施行されたが、労働災害統計に関しては、この改正法によって、個々の労働災害についても報告が義務づけられ（施行規則第25条）、災害報告の様式も「職工死傷報告」として統一化された。また様式統一化と同時に、収集された災害についても、業種別、県別、傷病程度別、月別、など様々な分類が行われたほか、労働災害発生の原因として、

- ① 機械的原因（動力伝導装置及び運転機械によるもの：車軸、歯車による災害など14分類）
- ② 非機械的災害（墜落、飛来、運搬取扱、工具、電気、火災、有害ガスによる災害など18分類）

による分類方式が制定され、災害原因に関する分析も行われるようになった^{7,8)}。この災害原因分類方式は、1923（大正12）年に開かれた第1回国際労働統計家会議において議決された労働災害の原因分類法を日本流に焼き直したもので、工場監督年報廃刊まで修正が加えられながら利用された。

また、事業間での災害危険性を相対的に比較する指標としては、労働者1000人当りの災害数である災害千人率が当時は専ら用いられていた。

要するに、統一化された様式のもとで、曲がりなりにも全国的に労働災害が取りまとめられ、かつ原因分類が行われるようになったのは昭和に入ってからのことと言える。加えて、この労働災害統計は、工場で働く労働者の災害であり、屋外の建設工事現場等で働く作業員の災害は、これらの災害統計の対象ではなかった。（他に業務上災害として統計がとられていたものには、1905（明治38）年公布された鉱業法のもとでの鉱山労働者の災害統計がある。）

建設工事などでの労働災害が統計として初めて記述されるようになったのは、1931（昭和6）年に労働者災害扶助法・同責任保険法が公布され、翌年に施行されてからである。同法は、工場法や鉱業法の適用外であった建設業や運輸業での労働災害を対象として、保険によってこれらの災害を扶助しようとした法律であり、今日の労働災害補償保険のはしりとなったものである。1932（昭和7）年より、上記法律に基づいた労働災害扶助法・同責任保険年報が刊行され、土木建築工事、土石砂採採取業、鉄道軌道・自動車等交通運輸業などにおける労働災害のさまざまな統計が明らかにされるようになった。

例えば、建設工事について言えば、隧道工事、地下鉄工事、道路舗装工事など9種類の建設工事それぞれについて、保険契約のあった工事数、工期、請負金額、延労働者数、各工事別の労働災害発生数、災害原因分類および災害等級別などの統計が詳細に記録されており、当時の建設工事における労働災害の実態を示す貴重な資料となっている⁹⁾。

やがて、日本は満州事変、日支事変、そして最終的な太平洋戦争へと進み、戦時統制体制のもとで、これら労働災害に関する統計報告（工場監督年報、労働災害扶助法年報等）は次々と廃刊となり、戦中および敗戦後しばらくの間は、労働災害に関する統計は全くの空白期間となった。

2.3 戦後における労働災害統計資料整備の状況

戦後、1947（昭和22年）に労働省が設立され、労働基準法を始めとする労働三法、あるいは戦前の労働者災害扶助法・同責任法を発展的に解消した労働者災害補償保険法などの新たな法律が次々と成立し、これらの新法体系整備を契機として労働災害統計資

Table 1 Historical Review of Occupational Accident Data Acquisition System
 我国労働災害統計資料整備の変遷

1911 (明治44年)	日本最初の労働立法 工場法 (全25条) 公布
1916 (大正5年)	同法が勅令によって施行 ・職工15人以上の事業所に適用, 12才未満の就業禁止, 15才未満女工の12時間労働制, ほか ・農商務省, 警視庁および各都道府県警察部に工場監督官配置 ・工業主に労働災害 (休業3日以上) の報告が義務化される ・工場監督年報 (第1回, 大正5年版) が刊行され, 以後昭和14年 (第24回) まで続く
1922 (大正11年)	労働行政事務の統一化のため内務省社会局設立 健康保険法公布 (昭和2年施行)
1923 (大正12年)	改正工場法公布 関東大震災のため施行延期
1926 (大正15年)	同改正法施行 ・適用事業所の拡大 (職工10人以上の規模), 工業労働者 最低年齢法 (14才未満の就業禁止), 16才未満女工の 11時間労働制, など ・「職工死傷報告」により労働災害報告様式が全国統一化さる 業種別, 休業3日以上, 重傷 (2週間以上), 死亡分類, 災害千人率, 原因別, 月別, 曜日別, 県別, など様々な 統計分析及び災害原因分類が行われる 機械的原因 (動力伝導装置および運転機械によるもの: 車軸, 歯車など14分類) 非機械的原因 (運搬, 加工, 物体への激突, 高所墜落, 工具など18分類)
1927 (昭和2年)	工場法第13条の規則制定, 工場付属寄宿舎規則施行
1928 (昭和3年)	全国安全週間の開催
1929 (昭和4年)	工場危害予防及衛生規則施行 ・婦人および年少者の深夜業禁止 ・安全装置, 避難施設, 衛生救急施設の義務づけ
1931 (昭和6年)	労働者災害扶助法・同責任保険法 (労災保険法のはしり) 公布
1932 (昭和7年)	同法施行 対象 1) 土石砂鉱採取業 2) 土木建築工事 (延人員1000人以上 請負金1万円以上) 3) 鉄道軌道, 自動車の運輸業 4) 船舶, 貨物取扱 5) その他 この年より労働者災害扶助法・同責任保険年報が刊行される ・建設工事に関して, 工事種類, 工期期間, 請負金, 延労働者数, 保険料, 各工事別災害発生数, 傷病等級等の統計記録あり
1934 (昭和9年)	土砂採取場安全衛生規則制定

- 1936 (昭和11年) 土木建築事業場安全及衛生規則公布
 満州事変 (昭和6年), 日支事変 (昭和12年)
- 1938 (昭和13年) 厚生省発足。労働局にて安全衛生業務が行われる
 太平洋戦争 (昭和16年)
 敗戦 (昭和20年)
- 1947 (昭和22年) 労働省設立。労働基準局にて安全衛生行政を執行
 労働基準法, 労働者災害補償保険法公布・施行
 労働安全衛生規則の施行
 ・戦中戦後の混乱により災害の全国的調査は行われなかった
 ・昭和22~24年のあいだ, 安全研究所により工場災害の
 サンプルング調査が行われる
- 1948, 49 (昭和23, 24年頃) 各種災害統計資料の整備が始まる
 労働者災害補償事業年報の刊行開始 (昭和23年)
 労働基準監督年報の開始 (昭和23年)
 労働者災害補償保険労働災害統計 (昭和24年)
 ・労災保険給付データおよび死傷病報告による発生状況調査報告
 (休業8日以上) の整理が行われる
 ・新たな災害原因分類方式が採用される
 動力運転 (4中分類), 作業行動 (6中分類),
 特殊危険 (4中分類), 雑原因 (3小分類) による分類
 (昭和47年までの災害原因分類として利用される)
- 1952 (昭和27年) 労働災害動向調査始まる
 ・度数率, 強度率, 平均損失日数などの統計調査
 大正12年 (1923) ILO国際労働統計家会議 (Geneva) で
 国際間での比較のために定義, 採用決議
 ・昭和22年 (1947) 第6回モンテリオール会議で修正決議
- 1966 (昭和41年) 労働災害総合基本調査を実施, 以降特定テーマに絞った労働災害動向
 特別調査を行う
- 1968 (昭和43年) 死傷病報告 (休業8日 (4日) 以上) の調査・分析の開始
 製造業, 建設業, 陸上・港湾業などを対象として, 平均抽出率
 1/6の大量観察による広範な労働災害原因の統計分析を行う
- 1972 (昭和47年) 労働安全衛生法公布・施行
 ・昭和48年以降は労働災害補償保険給付対象災害を
 統計分析データとして使用
 ・災害対象を休業8日以上から休業4日以上災害に拡大
 ・災害原因分類を (起因物-事故型) を中心にした分類方式に変更
- 1975 (昭和50年) カード方式による死亡災害の整理と速報制度の開始

料の収集、整理が再開された。

まず、1948（昭和 23, 24）年頃より、労働基準監督年報（戦前の工場監督年報に相当するもの）、労働者災害補償保険事業年報、労働者災害補償保険労働災害統計年報（戦前の労働者災害扶助法・同責任保険年報に相当するもの）などが次々と刊行され、労働災害統計が徐々に整備されるようになった。

また、災害分析用の統計資料には、労働災害補償保険の給付対象が当時は限られた産業分野での労働災害しかカバーしていなかったため、全産業での労働災害を対象としていた「労働者死傷病報告」（休業 8 日以上）へと引き継がれた。

この「労働者死傷病報告」は、戦前の工場法時代の「職工死傷報告」に代わるものとして、戦後労働基準法（施行規則 57 条）によって使用者に義務づけられた労働災害報告であり、全産業の労働災害を網羅していた。現在は、1972（昭和 47）労働安全衛生法（安全衛生規則 97 条）へと受け継がれ¹⁾、休業 4 日以上²⁾の労働災害については個々の災害ごとに、又休業 4 日に満たない災害については、四半期毎にまとめて所轄労働基準監督署に報告することを事業者が義務づけている。

さらに災害原因分類方式も、戦前の 2 大分類 32 小分類から、新たに、

- ① 動力運転災害（動力伝導装置による災害ほか 4 中分類、16 小分類区分）
- ② 作業行動災害（手動揚重運搬機災害ほか、6 中分類、16 小分類区分）
- ③ 特殊危険災害（電気災害、爆発災害など 4 中分類、10 小分類区分）
- ④ 雑原因災害（火事災害など 3 小分類）

による 4 大分類 14 中分類 45 小分類のきめ細かな原因分類方式が採用された¹⁰⁾。この労働災害原因分類方式は 1972（昭和 47）年まで労働省の原因分類法として長く利用された。

また 1952（昭和 27）年からは主要産業における災害度数率、あるいは災害強度率などの実態を明らかにするための労働災害動向調査⁶⁾が開始され、ここに至ってようやく、我国の労働災害の発生状況が欧米諸国と実質的に比較することが可能となった。

さらに、1966（昭和 41）年には、国の労働災害防止基本計画策定に資するための「労働災害総合基本調査」が初めて実施され、また 1968（昭和 43）年からは製造業、建設業、運輸業等の主要産業での労働

災害の実態把握のために、平均抽出率が 1/6 の大量観察による労働者死傷病報告の調査分析も行われるようになった。この調査は現在も継続して行われている。

そして、1972（昭和 47）年には、それまで労働基準法に包含されていた安全衛生関連条項が拡大整備されて、新たに独立して労働安全衛生法として公布・施行されたのに伴って、労働災害統計に関しても大幅な変更が加えられることとなった。

まず、災害原因分類方式が、ILO が提案している（起因物—事故の型）を中心とした方式に全面的に変更され¹¹⁾、また分析対象も、従来の休業 8 日以上²⁾の災害から、休業 4 日以上²⁾の労働災害へと拡大され、同時に労働災害補償保険の給付対象がこの時点で既に全産業の労働災害をカバーしていたので、分析資料も「労働者死傷病報告」から「労働災害保険給付データ」へと変更された。この労働災害補償保険法における適用範囲、補償内容等の変遷をまとめた結果を Table 2 に示した。同表から、年とともに適用範囲が拡大され、かつ補償内容もきめ細かくなってゆく様子がうかがえる。

また、1980（昭和 50）年からは、死亡災害に関する速報制度が開始され、災害概況を比較的早く知ることが出来るようになった。

以上が、我国労働災害統計に関する資料が整備されてきた変遷のあらましである。

3. 労働災害指標の国際変遷

3.1 我国で現在用いられている労働災害指標¹²⁾

労働災害の発生状況を示す最も基本的な指標は災害発生数である。発生数を明らかにする資料には、労働者死傷病報告などの法定統計と、労災保険などの保険統計とがあるが、我国では 1973（昭和 48）年以降労災保険統計が主に用いられており、特に休業 4 日以上²⁾の労働災害については種々の統計分析がなされていることは既に述べたとおりである。

また、業種間での比較を可能とするために、絶対値である発生数に代わって、相対値による評価尺度として次の指標が利用されている。まず、災害発生頻度率を示す指標には、単位労働力および単位労働時間当りの災害発生件数による以下の指標がある。

災害千人率 … 労働者 1000 人当りの災害発生数

Table 2 Historical Review of Occupational Accident Compensation Law
労働災害補償保険法の変遷

適用範囲	補償内容	その他
<p>1947 (昭和22.4) ・労働者災害補償保険法公布・施行</p> <p>1949 (昭和24.5) ・船舶による旅客, 貨物運送業を強制適用</p> <p>1950 (昭和25.12) ・砂鉱業を強制保険より除外</p>	<p>1948 (昭和23.6) ・療養補償は100円を超える部分について保険するとしていたところを300円未満は保険しないこととした</p> <p>・休業補償は休業7日以内での負傷は保険しないことにした</p>	<p>1951 (昭和26.3) ・保険料率算定にメリット制を導入</p>
<p>1955 (昭和30.8) ・総トン5t以上の漁船による事業を強制適用事業とした</p> <p>・下請負の請負に係る事業者を事業主とした</p>	<p>1960 (昭和35.4) ・障害等級3級までの災害に対して, 長期給付金の障害補償費(年金)を支給する</p> <p>・3年以上の傷病者に, 長期傷長期傷病補償給付を行う</p>	<p>1952 (昭和27.7) ・休業補償費にスライド制を適用</p>
<p>1965 (昭和40.8) ・小規模建設業及び立木伐採事業を適用事業とした</p>	<p>1965 (昭和40.8) ・療養補償費として療養費全額を給付する</p> <p>・休業補償費を休業7日以内を3日以内に不支給に変更</p>	<p>1965 (昭和40.8) ・保険料率は過去3年の災害率を考慮して定める</p>
<p>1969 (昭和44.12) ・労働者を使用する事業はすべて適用事業とした</p>	<p>1966 (昭和41.2) ・障害等級4~7級までの給付を年金給付とした</p> <p>・遺族補償給付を年金化する</p>	<p>1965 (昭和40.11) ・中小事業に係わる労災保険事務円滑化のため労災保険事務組合制度を設立 (昭和44年労働保険事務組合と名称変更)</p>
<p>1973 (昭和48.9) ・通勤災害も業務災害に準じた保護を加えることとした</p>	<p>1974 (昭和49.12) ・特別支給金制度を創設</p> <p>1976 (昭和51.7) ・労働福祉事業を新設</p>	
<p>1977 (昭和52.4) ・海外派遣者を特別加入者として加える</p>	<p>1977 (昭和52.4) ・長期傷病補償給付を廃止し, 療養後1年6カ月後も疾病の時は程度に応じて傷病補償年金給付と療養補償給付を行う</p> <p>1987 (昭和62.2) ・年金給付基礎日額を年齢層別とした</p>	<p>(注: 保険給付の種類)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 療養補償給付 2. 休業補償給付 3. 障害補償給付 4. 遺族補償給付 5. 葬祭料 6. 傷病補償年金

$$\text{千人率} = \frac{\text{災害発生数}}{\text{延労働者数}} \times 1,000$$

災害度数率 … 100 万労働時間当りの災害発生数

$$\text{度数率} = \frac{\text{災害発生数}}{\text{延労働時間数}} \times 1,000,000$$

また、労働災害によって作業員が死亡したり、ある期間休業を余儀なくされたりする労働不能による損失を用いて、発生した災害の傷害程度を評価する尺度として次の災害強度率がある。

災害強度率 … 1000 労働時間当りの労働損失日数

$$\text{強度率} = \frac{\text{延労働損失日数}}{\text{延労働時間数}} \times 1,000$$

災害による労働損失日数は次の基準で算出される。

死亡 … 7500 日

永久全労働不能（身体障害等級の1～3級までのもの）… 7500 日

永久一部労働不能 … 身体障害等級表（労働基準法の別表）に応じて 50 日から 5500 日までの労働損失日数が定められている。

これらの指標のうち、戦前は千人率が専ら用いられていたが、1952（昭和 27）年に労働災害動向調査が実施されて以降は災害度数率や災害強度率が多く用いられている。

3.2 労働災害指標の国際変遷

18 世紀イギリスに始まった産業革命はたちまち各国に広まり、各国産業の近代化を促した。同時にこれらの国々では、産業の進展に伴って産業災害や労働災害が頻発し、折りからの労働運動の高揚と相まって労働災害が社会問題化するようになった。

各国は従って、災害防止のために、安全衛生法規の法制化、監督官制度の確立、労働組合・保険組合の拡充など様々な安全対策を実施するとともに、労働災害に関する統計資料の整備も行っていった。

これらの対策や労働条件に関する規定は、それぞれの国情に応じて各国が独自に行ったものなので、各国に共通したものではなかった。そこで、1919（大正 8）年第一次世界大戦終結に伴って締結されたベルサイユ平和条約に基づいて国際労働機関（ILO）が設立され、同機関を通じて、国際的な労働基準や労働統計の標準化が試みられ、そのための最初の国際労働統計家会議が 1923（大正 12）年に開催された。

同会議では、産業分類や職業分類、あるいは労働時間、賃金統計と並んで労働災害に関する統計も議

題として取り上げられ、労働災害の定義、災害の傷害程度の区分、災害発生状況を記述する災害指標、災害原因分類方式など労働災害全般に係わる討議が行われ、いくつかの事項について議決、勧告がなされた¹³⁾。

その後今日まで、国際労働統計家会議は全部で 13 回開催され、このうち数回の会議において労働災害統計に関する討議がもたれており、そこで採決された主な議決事項の変遷^{14,15)}を Table 3 に示した。

同表より、労働災害の傷害程度区分、災害指標の定義、災害原因分類方式など、どの事項を取りあげてみても時代とともにその内容が変わっていることがうかがえる。また、我国で用いている災害千人率や災害度数率、および災害強度率などの定義とその算出法は、第 6 回および第 10 回国際労働統計家会議（1947, 1962）において議決、勧告された方式に準拠していることがわかる。同じく戦前における災害原因分類法、および現在利用している災害原因分類法も、基本的には ILO 議決に準拠した方式であることがわかる。

また、ベルギー、ルクセンブルグ、デンマーク、フランス、イタリアなど西ヨーロッパの多くの国々でも災害発生指標には ILO 方式（第 10 回国際労働統計家会議議決）に基づく災害度数率を用いており、英国、西ドイツでは災害千人率を用いているようである。一方災害強度率は度数率ほどには多く用いられてはいないが、利用している国ではほぼ ILO 方式に準拠している¹⁶⁾。

しかしながら、この ILO 議決・勧告は必ずしも各国で守られているわけではなく、例えば米国規格協会（ANSI）での規格“労働災害の評価と記録法” ANSI Z16.1 (Method of Recording and Measuring Work Injury Experience) では、災害度数率は ILO 勧告案と同一の方式が採用されているが、災害強度率では評価の基準時間数を 100 万労働時間（ILO: 1000 時間）とし、また労働損失日数も死亡、永久全労働不能災害をともに 6000 日（ILO: 7500 日）に換算しているほか、一件当たりの労働損失日数を、度数率と強度率とを関係づける指標として提案している¹⁷⁾。

同様に、米国労働統計局（BLS）でも、労働安全衛生法（OSHA）のもとで、災害発生率評価の基準時間数を 20 万時間（ILO, ANSI はともに 100 万時間）に変更したほか、死亡災害などの労働損失日数の換

Table 3 Main Resolutions on Occupational Accidents in International Conference of Labour Statisticians by International Labour Organisation
国際労働統計家会議における労働災害に関する主な議決

	災害の傷害区分	災害指標	その他
第1回 国際労働 統計家会議 1923 (大正12)	①死亡 fatal ②非死亡 non-fatal 一時不能(Temporary disabilities) i) 2週間以下 ii) 2以上4週間以下 iii) 4 " 6 " vi) 2年以上3年以下 永久不能(Permanent disabilities) 賃金の取得力の喪失に応じた 廢疾の率による分類 i) 20%以下不能 ii) 20~40%不能 iii) 40~60%不能 iv) 60~80%不能 v) 80~100%不能 vi) 100%不能	災害度数率: $F.R. = \frac{\text{災害数}}{\text{延労働時間数}} \times 100,000$ 災害強度率: $S.R. = \frac{\text{労働損失時間}}{\text{延労働時間数}} \times 100,000$ の2種類の指標を提案 ・1931(昭和6)年 International Labour Reviewに世界30ヶ国の災害 発生率を掲載(最初の国際間の比較) ・1940(昭和15)年 ILO Year Book of Labour Statistics を刊行 (各国の災害状況を記載)	a) 産業別分類 b) 原因別(Cause)分類 (1 機械, 2 運搬,, 12 動物, 13 雑) c) 傷害程度別(Degree of disability)分類 (13分類) d) 傷害部位別(Location) 分類 (1 頭部, 2 胴体,, 5 その他) e) 傷害の種類(Nature of injury) (1 打撲, 挫傷 2 火傷, .., 11 溺れ, 12 その他) などを提案
第6回 国際労働 統計家会議 1947 (昭和22)	①死亡 death (fatalities) 労働損失日数 7500日 ②永久全労働不能 permanent total disability ③一部永久労働不能 permanent partial disability ... 各国の基準による ④一時全労働不能 temporary total disability 労働不能日数×300/365	災害度数率: $F.R. = \frac{\text{発生数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間数}}$ 災害の程度別(①, ②, ③, ④など)に 分けて計算することが望ましいと報告 災害強度率: $S.R. = \frac{\text{労働損失日数} \times 1000}{\text{延労働時間数}}$ 災害別に計算するのが望ましいと報告 もし延べ労働時間数が得られないときは, 間当り労働者数×2400を概数として用いる	・災害原因分類の改訂の必要 があり, 早期に議題として 取りあげるように提案
第10回 国際労働 統計家会議 1962 (昭和37)	①死亡 death (fatalities) ②永久全労働不能 permanent total disability 永久の肉体的, 精神的な傷害 ③一時全労働不能 temporary total disability 少なくとも1日以上(災害当日は 含まない)労働出来なくなった災害 ④その他 other cases	災害度数率: $F.R. = \frac{\text{災害数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間数}}$ 事故率: $\text{Incident Rate} = \frac{\text{災害数} \times 1000}{\text{平均労働者数}}$ ◎強度率に関しては, それぞれの国によって計算の仕方が異なり, 国際的な統一法を定めるのは困難であり, 更 なる研究を要すと報告	a) 災害の種類(Type)の分類 (1 墜落, 2 飛来落下, ... , 9 その他) b) 起因物(Agency)の分類 (1 機械, 2 運搬機, ... , 6 その他) c) 傷害の種類 (Nature of injury)の分類 (1 骨折, 2 脱臼, ... , 9 その他, 複合) d) 傷害部位 (Body location)の分類 (1 頭部, 2 首, ... , 9 その他) などを提案
第13回 国際労働 統計家会議 1982 (昭和57)	I. 全労働災害 (Total occupational injuries) 1. 死亡災害(1年以内) Fatal within one year A 30日以内 B 31~365日以内 2. 非死亡災害(1年以内) Non-fatal within one year (i) 非休業災害(各国の定義による No lost time injury (ii) 休業災害(災害の発生日は除外 lost time injury A 3日まで B 3日以上) II. 全損失日数(非死亡災害) Total days lost A 3日までの損失時間 B 3日を超える損失時間	◎損失時間を災害強度には暦日を用い, 経済 的側面からの評価には作業日数を用いるの が望ましいと報告 ◎相対比較のため Incident rate $= \frac{\text{災害数} \times 1000}{\text{平均労働者数}} \quad (\text{千人率})$ Non-fatal frequency rate $= \frac{\text{非死亡災害数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間, 延労働日数}}$ ◎損失日数の評価は 平均損失日数 = $\frac{\text{全損失日数}}{\text{非死亡災害}}$ 作業員1日当りの損失日数 = $\frac{\text{全損失日数}}{\text{労働者} \times \text{作業日}}$ などで計算する方法を提案	

Table 4 Comparison of Accident Indices between Japan and U.S.A.
労働災害発生指標の日米比較

日本	American National Standards Institute (ANSI Z 16.1, 1973)	Occupational Safety and Health Act (1970)
<p>1949年頃より利用される</p> <p>① 死亡 損失日数 7500日</p> <p>② 永久労働不能 7500日 (身体傷害等級1~3級)</p> <p>③ 永久一部労働不能 (労働基準法別表)</p> <p>④ 一時(全)労働不能 暦日による休業×300/365</p> <p>災害度数率: $F.R. = \frac{\text{災害数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間}}$</p> <p>災害強度率: $S.R. = \frac{\text{労働損失日数} \times 1000}{\text{延労働時間数}}$</p> <p>災害千人率: $I.R. = \frac{\text{災害数} \times 1000}{\text{延労働者数}}$</p> <p>平均損失日数 = $\frac{\text{労働損失日数}}{\text{災害発生件数}}$</p> <p>◎災害報告 (労働安全衛生規則97条) ・休業4日以上, 死亡災害については遅滞なく労働基準監督署長へ提出 ・休業3日以内の災害については四半期の翌月までに報告</p> <p>(参考: 所管官庁への報告義務災害) ソ連, ニューヨーク州... 休業1日以上災害 フランス, インド... 休業2日以上災害 西独, 英国... 休業3日以上災害 マレーシア... 休業4日以上災害</p>	<p>労働災害 (Work Injury)</p> <p>① 死亡 Death 損失日数 6000日</p> <p>② 永久全労働不能 Permanent Total Disability 6000日 永久に業務に従事できなくなった災害 i) 両目喪失 ii) 片目と片手, 腕, 片足喪失など iii) 手, 腕, 足, 脚で同時に喪失したもの</p> <p>③ 永久一部労働不能 Permanent Partial Disability ①, ②以外で身体の一部を消失したもの</p> <p>④ 一時全労働不能 Temporary Total Disability 死亡や永久労働不能でないが, 災害者が事故の後1日以上にわたって通常の業務を行うことが出来ない災害</p> <p>⑤ 医療災害 Medical Treatment Injury 救急手当を含む医療を要する災害 (①~④を含まない)</p> <p>災害度数率: $\text{Disabling injury frequency rate} = \frac{\text{休業災害数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間数}}$</p> <p>Standard measure of safety performance adopted by ANSI</p> <p>災害強度率: $\text{Disabling injury severity rate} = \frac{\text{全損失日数} \times 1,000,000}{\text{延労働時間数}}$</p> <p>損失日数は災害によって業務出来なかった暦日 (災害発生日は除く) を用いる 平均損失日数 (S/F比): $S/F = \frac{\text{災害強度率}}{\text{災害度数率}} = \frac{\text{全損失日数}}{\text{休業災害数}}$</p>	<p>Bureau Labor Statistics : 労働統計局の内部マニュアルに基づき全国規模のサンプリング調査を行う (例: 28万事業所 (規模10人以下を除く) を調査, 1987年)</p> <p>OSHA Form No. 200 (災害の要約) No. 101 (災害発生状況の記述)</p> <p>使用者は災害が起こったときは, 上記のformを記載して事業所に保管することが義務づけられる。労働統計局はこの資料のサンプリング調査を行い, これらのデータから毎年の災害統計を作製している。</p> <p>◎記録を必要とする災害や疾病は (Recordable cases)</p> <p>① 死亡災害 (Death)</p> <p>② 非死亡災害, 疾病 (Non-fatal occupational injury or illness) 休業を要した災害</p> <p>③ 非休業災害 (Non-fatal cases without lost workdays)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 他の職務に転換しなければならないもの Transfer to another job 2. 治療を必要とするもの (応急手当を除く) Medical treatment 3. 失神や, 作業や動作の制限を受けるもの Loss of consciousness <p>◎事故率: (100人×50週×40時間を基準時間数) $\text{Incident rate} = \frac{\text{災害数} \times 200,000}{\text{延労働時間数}}$</p> <p>全災害事故率 休業災害事故率 非休業災害事故率 などに区分して計算する</p> <p>◎損失日数 (Lost Workdays) 災害によって正常な業務につくことが出来ない暦日 死亡災害については損失日数をカウントしない</p> <p>強度率の代りに損失日数 (20万時間当り) を求めている</p>

算値が不明確であることから、災害強度率の採用を取りやめ、代わりに非死亡災害の労働損失日数を利用することとしているようである¹⁸⁾。これら日米間の労働災害指標の相違をTable 4に示した。

Table 3, 4を見較べると、日本の労働災害に関する各種指標や分類法の多くはILO方式に準拠しており、一方、アメリカ方式はILO案に強い影響を与えていることがわかる。なおANSI Z16.1は、1967年版が1973年に再認されたのち、1977年OSHA方式に準拠した内容に変更され、新たな規格Z16.4-1977として制定されている。

この様に国際間で労働災害の発生状況を比較するには、各国の労働災害の定義、傷害程度の分類、災害指標の計算法などを検討しておく必要がある。

3.3 その他の災害評価指標

これまで述べてきた労働災害指標の多くは、少なくとも休業（労働損失）日数が1日以上、いわゆる重傷災害と呼ばれる災害を評価するものであった。

ところで、休業を要する重傷災害の背後には、仕事を休まないまま病院での手当で済ませたり、作業場での応急手当で済ませたりする軽傷の災害や、あるいは傷害に至らなく資材や生産物の物損で済んだもの、さらには、たまたま災害に結びつかなかった不安全行動や不安全状態などの、広範な事故や潜在危険性(Incident, Hazard)と呼ばれる災害予備軍が存在し、しかもそれらの災害予備軍は、損傷程度の低い事象ほどその発生頻度が高くなる階層ピラミッドを形成していることが知られている。そして、災害防止の努力は、傷害災害という統計的には稀な事象ではなく、むしろ軽微な事故や不安全行動や不安全状態を除去することに力点をおくことが重要であるとされている¹⁹⁾。

これまで紹介してきた災害指標は、既に述べた通り休業以上の災害であり、かつ災害が発生した後に結果として事実を記述するものであった。そこで、重傷災害には至らないが、数としては格段に多い軽傷災害の情報や、災害には至らなかった不安全要因などを調査して災害防止へ役立てる努力がなされている。例えば、現場でのサンプリング調査や、作業員へのインタビューによって作業場での不安全行動や不安全状態の発生状況を明らかにする方法や²⁰⁾、日々の作業開始前に当日の作業に関連した災害危険性を作業員自身に想定させ、その防止策を確認させる方

法²¹⁾、など安全管理とリンクしたさまざまな評価法が考案されている。

また、Laufer, Ledbetterらは、建設工事現場での安全性評価の尺度として、①休業災害、②要医療（不休）災害、③応急手当（不休）災害、④構造物や資材等のき損（非傷害災害）、⑤傷害に伴う欠勤、⑥全災害コスト、⑦不安全行動、⑧不安全状態、⑨作業員の安全への認識、の9項目をとりあげ、安全性評価を行う上でこれらの項目のi) 有効性、ii) 信頼性、iii) 妥当性、およびiv) 評価診断力について、米国建設工事会社（全67社）にアンケート調査を行った。調査の結果、最も有効性が高くかつ広く採用されているものは、休業災害、医療災害、および災害コストであり、一方有効性が最も低くかつ用いられていない指標は物損災害であることが示された。また、不安全行動と不安全状態は妥当性と評価診断力に優れているものの、有効性と信頼性では低いことが示された。これらの事より、現場で効果的に安全性を評価するには、同時にいくつもの尺度を利用するのがよいと述べている²²⁾。

今後はこの種の統計の蓄積も必要となってこよう。

4. むすび

以上、我国における労働災害統計資料整備の推移と災害指標の国際変遷について述べてきた。これらのまとめと労働災害指標利用上の留意点ならびに災害資料整備に関する今後の展望をまとめると以下のようである。

- 1) 現在の我国の労働災害統計資料には、死傷病報告に代表される法定統計や、労働災害補償保険制度を運用した記録である労災保険統計を始めとして、それぞれが独自の目的と固有の歴史的背景を有したさまざまな統計が作成・整備されている。
- 2) 従って、これらの労働災害統計資料を利用する際には、統計資料が対象とする災害の内容を十分に理解しておくことが大切である。
- 3) 労働災害の発生状況を表す災害指標は、ILO労働統計家会議議決による災害度数率、災害強度率が現在多く用いられている。しかし、ILO議決の内容自身も変化をとげ、また国によって定義が異なることもあるので、国際間の比較を行うときには注意を要する。例えば、我国の度数率は、休業1日以上を災害を対象として算出しているが、米国の災害率は非休業災害と休業災害とに分けて計

算し、また基準時間数も両国間で異なっている。

- 4) 災害度数率などの頻度率を用いて評価する際には、平均値以外にも分散を考慮すべきである。頻度率算出の基準時間数が100万労働時間や20万労働時間などの長い時間なので、短時間で評価する場合には、特にその信頼性を十分に検討する必要がある。
- 5) 災害強度率は死亡災害があった場合とない場合とでは評価値に極端な差が生ずることや、数値の解釈でも分かりづらい点がある。また、死亡災害の換算損失日数が7500日や6000日であることの根拠も曖昧である。これらのことから、災害度数率ほどには多くは用いられていないようである。
- 6) しかしながら、強度率は労働損失日数で重みづけられた災害発生頻度率ともみなせ、傷害程度を評価する重要な指標である。従って、米国労働統計局(BLS)のように、強度率の採用を破棄することは軽々にすべきではないと思われる。問題は死亡災害等の労働損失日数を合理的に見積ることが出来ない点に指標としての弱点があるので、今後は、死亡災害を含めた統一的な傷害強度評価法を考究する必要があるだろう。
- 7) これまで用いられてきた災害指標は、労働災害の発生状況の一面を記述するものである。事業所での安全性をより合理的に評価するためには、更に、災害コスト、不安全行動、不安全状態など多くの面から分析する必要があると思われる。
- 8) 現存する労働災害に関する統計資料にはさまざまなものがあるが、情報の有効利用と言う点からみれば、これらの資料を相互に関連化させる必要があると思われる。
- 9) そのためには、これらの労働災害に関する各種の統計、資料を今後データベース化することが必要になってくる。
- 10) データベースは、全般的、計数的なもの、分野別、個別的、事例的なものとの階層に分けて作成した方が便利と思われる。
- 11) 我国の災害分析法は災害指標と同様にILO方式に準拠しているが、この災害分析法は出来る限り過去の災害分析法や他国の災害分析法とも整合性をもちうるような分析法にしておくことが重要である。

(平成3月3月28日受理)

参考文献

- 1) 労働省安全衛生部編：安全衛生法便覧（昭和63年度版）I，労働基準協会，p.7, p.539, 1985
- 2) 労働大臣官房政策調査部編：労働統計40年史，pp.25-45, 1988. 3
- 3) 中央労働災害防止協会編：安全衛生運動史，pp.490-539, 1984
- 4) 労働省産業安全研究所：産業災害情報データベースに関する調査報告書，pp.9-15, 1986
- 5) 労働省労働基準局：労働者災害補償保険労働災害統計年報（昭和61版），pp.1-26, 1988
- 6) 労働大臣官房政策調査部：労働災害動向調査報告（昭和63年版），pp.1-25, 1989. 7
- 7) 内務省社会局労働部：工場監督年報，（第十八回，昭和八年年報），pp.298-331, 1935. 3
- 8) 全日本産業安全連合会編：安全運動の歩み，pp.1-13, 1963
- 9) 厚生省労働局，保険院社会保険局：労働災害扶助年報・労働者災害扶助責任事業年報（昭和十一年版），1938. 3
- 10) 労働省労働基準局安全課：死傷統計の作り方，pp.21-30, 1949. 6
- 11) 労働省安全課編：労働災害分類の手引—統計処理のための原因要素分析—，中央労働災害防止協会，pp.23-55, 1973. 1
- 12) 岡部晃三監修：わかりやすい労働統計（見方・使い方），労働法令協会，pp.164-170, 1985
- 13) I.L.O.: Method of Statistics of Industrial Injuries, Studies and Reports, New Series No.7, pp.10-20, 1947
- 14) I.L.O.: International Recommendations on Labour Statistics, pp.105-119, 1976
- 15) I.L.O.: Encyclopaedia of Occupational Health and Safety (3rd ed.), Vol.1, pp.32-35, 1985
- 16) European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions: Occupational Accidents and Diseases, A Review of Data Sources, Consolidated Report, pp.1-13, 1986
- 17) U.S.A. Standard Institute: USA Standard, Method of Recording and Measuring Work Injury Experience, Z16.1-1967 (R1973)

- 18) U.S. Department of Labor: Bulletin 2259, Occupational Injuries & Illness in the US by Industry, p.1, pp.76-80, 1984
- 19) H.W. Heinrich, D. Peterson, and N. Roos: Industrial Accident Prevention, McGraw-Hill, pp.20-28, 60-66, 1980
- 20) W.E. Tarrants: The Measurement of Safety Performance, Garland STPM Press, pp.21-43, 283-324, 1980
- 21) 松田文次郎：建設の危険予知と教育，労働基準調査会，pp.19-39, 1984
- 22) A. Laufer, W.B. Ledbetter: Assessment of Safety Performance Measures at Construction Sites, Journal of Construction Engineering, Vol.12, No.4, ASCE, pp.530-542, 1986