

足場からの墜落・転落災害防止対策の徹底

足場からの墜落防止措置の効果検証・評価検討会

船井 雄一郎

足場からの墜落防止措置については、労働安全衛生規則の一部改正（2009年6月1日より施行）により、ハード面、ソフト面からの対策の強化が図られるとともに、同規則の確実な実施と併せて実施することが望ましい「より安全な措置」が安全衛生部長通達により示されている。

厚生労働省においては、足場からの墜落・転落による労働災害の一層の減少を図るため、平成21年度に発生した災害を対象として、「災害発生状況」や「災害発生時の墜落防止措置の状況」等を分析するとともに労働安全衛生規則や安全衛生部長通達に基づく足場からの墜落防止措置の効果について検証・評価を行った。

また、今後は、検証・評価の結果明らかとなった問題点を踏まえ、足場からの墜落・転落災害防止対策の徹底を図ることとしている。

キーワード：足場、墜落・転落災害、墜落防止措置、手すり、安全帯、より安全な措置、リスクアセスメント

1. 足場からの墜落・転落災害防止対策の強化

足場は、高所作業を安全かつ円滑に行うために設置するものであり、多くの建設業や製造業の現場で設置され、労働災害防止に大きな効果を上げている。

しかしながら、本来、安全を守るはずの足場から墜落する災害も少なからず発生しており、以前と比較すると大幅に減少したものの、毎年30～40人の労働者が足場からの墜落・転落により亡くなるという状況が続いている。

このような状況を踏まえ、厚生労働省においては、平成21年3月に労働安全衛生規則の一部を改正し（平成21年6月から施行）、対策の強化を図っている。

具体的には、図-1のとおり、「わく組足場」と「それ以外の足場」について、それぞれ設備的な墜落防止

措置を強化するとともに、これらの措置が確実に実施されるよう、足場の点検について、点検項目の拡充、点検実施時期の拡大を行うなど、「ハード面」、「ソフト面」の両面から足場からの墜落防止対策を強化し、その徹底を図っている。

また、上記のような労働安全衛生規則に基づく措置の実施と併せて実施することが望ましい「より安全な措置」として「上さん」の設置や「手すり先行工法」による足場の組立・解体、足場の点検の実施者として望ましい要件や、点検時のチェックリストについても安全衛生部長通達により示し、その普及を図っている。

なお、上記の墜落防止対策以外にも、同規則の改正により、「足場からの物体の落下による危険を防止するための措置」として、「幅木」や「メッシュシート」等の設置を義務付けている。

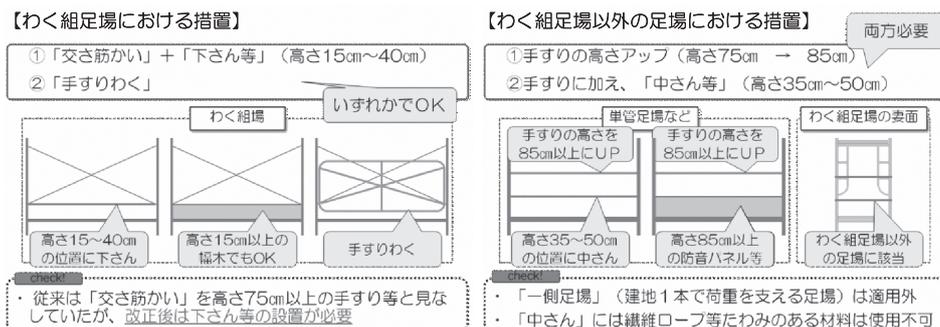


図-1 改正労働安全衛生規則に基づく足場からの墜落防止措置

2. 平成 21 年度における災害発生状況

平成 21 年度に発生した足場からの「墜落・転落」による休業 4 日以上労働災害について、労働安全衛生法第 100 条及び労働安全衛生規則第 97 条に基づき、労働基準監督署長あて「労働者死傷病報告」が提出されたものは 828 件あったが、これは、表—1 に示したとおり、過去数年間における災害発生状況と比較して、死亡災害、死傷災害ともに減少傾向にあり、「墜落・転落」による災害についても、足場からによるものも含めて減少傾向にあることが判った。

表—1 労働災害発生件数の推移

年度	H19	H20	H21
全体	143,529 (1,317)	132,609 (1,269)	108,081 (1,034)
うち、 墜落、転落	24,383 (348)	22,529 (315)	18,721 (279)
うち、 足場から	1,552 (32)	1,227 (34)	828 (29)

※ () 内の数値は死亡で内数

3. 足場からの墜落防止措置の効果検証・評価検討会

厚生労働省においては、労働安全衛生規則や安全衛生部長通達に基づく墜落防止措置の効果をも的確に把握するため、上記 2 の平成 21 年度に発生した足場からの墜落・転落災害 828 件のうち、労働安全衛生規則上、墜落防止措置の実施が義務付けられている高さ 2 m 以上の箇所からの墜落・転落災害 490 件について、「墜落箇所における墜落防止措置の状況」、「墜落時の作業状況」等について集計するとともに、労働安全衛生規則や安全衛生部長通達に基づく墜落防止措置の効果について、「足場からの墜落防止措置の効果検証・評価検討会」において検証・評価を行い、平成 23 年 1 月にその結果を報告書として取りまとめの上公表した。

4. 検証・評価結果の概要

(1) 検証・評価の方法

検証・評価に当たっては、墜落箇所における労働安全衛生規則や安全衛生部長通達に基づく墜落防止措置の実施状況、被災時に行っていた作業において、「足場から身を乗り出して作業を行う等の不安全行動(※)」や、「作業床の緊結不備等構造上の問題」のほか、足場の点検の実施状況、足場の組立て等作業主任者の選任状況等についても併せて分析を行った。

※ 一般に「不安全行動」とは、本人や他人の安全を阻害するような行為を意図的に行うものをいうが、「不安全行動」には、①労働者の判断のみに依存するもの、②作業設備や作業手順から誘発されるものがある。「不安全行動」を防止するためには、上記①、②を区別して対策を講ずることが必要であるが、今回分析の対象とした労働者死傷病報告の記載からは、これらの区別が困難であったため、「通常の作業では想定し難い行動」が認められた場合には「不安全行動」として集計した。

(2) 各論

(a) 組立・解体時における足場の最上層からの墜落・転落災害について

①安全帯の使用等労働安全衛生規則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置について (表—2)

- ・組立・解体時における足場の最上層において、労働安全衛生規則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置を実施していたにもかかわらず、被災した事案は 90 件中 6 件 (約 6.7%) であり、このうち、不安全行動等がなかったにもかかわらず被災した事案は 2 件 (約 2.2%) であったことから、労働安全衛生規則に基づく措置の災害防止効果は高いと考えられる。
- ・また労働安全衛生規則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置を実施しておらずに被災した事案のうち、不安全行動等がなかったものの割合は約 71% (73 件中 52 件) となっているが、同条に基づく措置を実施していた事案については、この割合が約 33% (6 件中 2 件) となっていることから、労働安全衛生規則に基づく措置の災害防止効果は高いと考えられる。
- ・以上により、安全帯の使用等労働安全衛生規則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく組立・解体時における墜落防止措置を直ちに強化する必要はなく、引き続き、労働安全衛生規則に基づく措置の徹底を図ることが適当であると考えられる。

表—2 組立時の際の最上層からの墜落・転落による災害

	不安全行動あり	作業床の緊結不備等	不安全行動等なし	合計
安衛則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置あり	2 (2.2%)	2 (2.2%)	2 (2.2%)	6 (6.7%)
安衛則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置不十分	1 (1.1%)	4 (4.4%)	6 (6.7%)	11 (12.2%)
墜落防止措置を全く実施していなかったもの	3 (3.0%)	18 (20.0%)	52 (57.8%)	73 (81.1%)
	6 (6.7%)	24 (26.7%)	60 (66.7%)	90 (100%)

②足場の組立・解体等作業主任者の選任状況等について (表—3)

- ・組立・解体時における足場の最上層からの墜落・

転落災害による死亡災害 14 件のうち、必要な資格を有する作業主任者を選任しており、かつ、その職務を適切に実施していたと認められたものはなかった。

- ・また、安全帯の使用等労働安全衛生規則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置を実施していたにもかかわらず被災した 1 件については、安全帯を使用していたものの、ロープが破断したことによるものであり、作業主任者が労働安全衛生規則に基づき職務（安全帯の機能点検）を適切に実施していれば防ぐことができた可能性が高いものである。
- ・以上により、労働安全衛生規則第 565 条に基づく作業主任者の選任及び第 566 条に基づく作業主任者の職務について、直ちに強化する必要までは認められず、引き続き、労働安全衛生規則に基づく措置の徹底を図ることが適当であると考えられる。

表一 3 組立等の際の最上層からの墜落・転落による死亡災害

	不安全行動あり	作業床の緊結不備等	不安全行動等なし	合計
安衛則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置あり	0	0	1	1
安衛則第 564 条第 1 項第 4 号に基づく措置不十分	0	1	0	1
墜落防止措置を全く実施していなかったもの	0	4	8	12
	0	5	9	14

(b) 通常作業時等における墜落・転落災害について

①労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく墜落防止措置について (表一 4)

- ・通常作業時等において、労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置を実施していたにもかかわらず、被災した事案は、314 件中 18 件（約 5.7%）であり、このうち、不安全行動等がなかったにもかかわらず被災した事案は 2 件（約 0.6%）であったことから、労働安全衛生規則に基づく措置の災害防止効果は高いと考えられる。
- ・また、労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置が不十分であった事案のうち、不安全行動等がなかったものの割合は約 72%（276 件中 199 件）となっているが、同条に基づく措置を実施していた事案については、この割合が約 11%（18 件中 2 件）となっていることから、労働安全衛生規則に基づく措置の災害防止効果は高いと考えられる。
- ・以上により、労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第

3 号に基づく通常作業時等における墜落防止措置を直ちに強化する必要はなく、引き続き、労働安全衛生規則に基づく措置の徹底を図ることが適当であると考えられる。

②「より安全な措置」について (表一 4)

- ・安全衛生部長通達に基づく「より安全な措置」については、労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号の実施に加えて実施するものであるため、同号に基づく措置と同等以上の災害防止効果があるものと考えられる。
- ・なお、労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置は実施していたが、安全衛生部長通達に基づく「より安全な措置」は実施していなかった 15 件のうち、「より安全な措置」を実施していれば防ぐことができたことが明らかな災害はなかった。
- ・このため、上記①の評価結果も踏まえると、現時点においては、「より安全な措置」を最低基準として義務付けるまでの必要性はないが、望ましい措置として、引き続きその普及を図ることが適当であると考えられる。

表一 4 通常作業時等における墜落・転落による災害

	不安全行動あり	作業床の緊結不備等	不安全行動等なし	合計
安全衛生部長通達に基づく措置あり	1 (0.3%)	1 (0.3%)	1 (0.3%)	3 (1.0%)
安衛則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置あり	9 (2.9%)	5 (1.6%)	1 (0.3%)	15 (4.8%)
安衛則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置不十分	19 (6.1%)	3 (1.0%)	50 (15.9%)	72 (22.9%)
安衛則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置なし	18 (5.7%)	37 (11.8%)	149 (47.5%)	204 (65.0%)
その他、不明	10 (3.2%)	4 (1.3%)	6 (1.9%)	20 (6.4%)
	57 (18.2%)	50 (15.9%)	207 (65.9%)	314 (100%)

③足場の点検について (表一 5)

- ・今回分析した死亡災害については、「点検実施の有無」や、「点検実施者の資格等」、「点検項目」と直接関係のある事案はなく、足場の設置段階から労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置が不十分であった事案がほとんどを占めていた。
- ・このため、現時点においては「点検実施者の資格等」や「点検項目」の強化を図るまでの必要性はなく、引き続き労働安全衛生規則第 563 条第 1 項第 3 号に基づく措置と併せて足場の点検の徹底を図ることが適当であると考えられる。

表一5 通常作業時等における墜落・転落による死亡災害

	不安全行動あり	作業床の緊結不備等	不安全行動等なし	合計
安全衛生部長通達に基づく措置あり	0	0	1	1
安衛則第563条第1項第3号に基づく措置あり	0	0	0	0
安衛則第563条第1項第3号に基づく措置不十分	1	0	5	6
安衛則第563条第1項第3号に基づく措置なし	0	0	4	4
	1	0	10	11

④手すり先行工法について (表一6)

・厚生労働省が平成21年度に全国の約5,000現場を対象として実施した調査結果では、「手すり先行工法」については、建設現場の約31%（わく組足場については約41%）に普及しているが、今回の分析結果によると、手すり先行工法を採用した現場における墜落・転落災害は、足場の組立・解体時における最上層からの墜落・転落災害の約

表一6 通常作業時等における墜落・転落による災害

災害の概要	不安全行動等
足場の解体作業中、解体した部材を荷降ろし場所へ運ぶ際にバランスを崩して墜落したもの。足場は手すり先行工法を用いて解体していたが、墜落箇所は入隅部分であり、先行手すりわくが設置できず、親綱が設置してあったが安全帯は使用していなかった。 【分析に当たっての考え方】 手すり先行工法を採用していたが足場の形状から、一部、先行手すりの設置ができなかったもの。不安全行動とまでは言えないが、親綱が設置されていたにもかかわらず安全帯を使用していなかった。	なし
手すり先行工法を用いた足場の組立作業中、何らかの原因により転倒し、手すりわくの中さん(40cm)の下から墜落したもの。なお、既に組立済みの箇所には交差筋交いに加え、下さん及び上さんが設置されていた。 【分析に当たっての考え方】 転倒に至った原因は不明であるが、労働者死傷病報告の記載からは不安全行動等は認められなかった。	なし
足場の解体作業中、足場から身を乗り出して下層の労働者に解体した部材を手渡ししていたところ、誤って墜落したもの。手すり先行工法を用いていたが、安全帯は使用していなかった。 【分析に当たっての考え方】 安全帯を使用せず、身を乗り出して部材を手渡しという不安全行動が見られた。	不安全行動
外部足場の解体作業中、荷降ろし用のロープをほどこうとして足場の外側に手を突き出したところバランスを崩し、手すりわくに倒れかかった際に被災者の重みで手すりわくが外れ、地上に墜落したもの。安全帯は着用していたが使用していなかった。 【分析に当たっての考え方】 手すり先行工法で組み立てられた足場の解体に当たり、手すりわくの金具の一部を外した状態で作業を行っていたという床材の緊結不備等が見られた。また、手すり先行工法(掘置き式)を採用していたにもかかわらず、手順を無視した方法により解体作業をしていた。	床材緊結不備等

4.4% (90件中4件)であったことを踏まえると、調査対象が異なることなどから一概に比較することはできないが、手すり先行工法は組立・解体作業時における最上層からの墜落・転落災害防止に効果が高いものであると考えられる。

・このため、上記4(2)(a)①を踏まえると、現時点においては、手すり先行工法を組立・解体時における最上層からの墜落防止措置として義務付けるまでの必要性があるとは言えないが、望ましい措置として、作業に必要な手順の徹底も含め、引続きその普及を図ることが適当であると考えられる。

(3) 総括評価

図一2のとおり、平成21年度に発生した足場からの墜落・転落災害のうち、労働安全衛生規則に基づく墜落防止措置を実施していなかったものが約94%を占めていることから、労働安全衛生規則に基づく墜落防止措置の効果は高いと考えられる。

このため、直ちにその強化を図る必要はなく、その徹底を図るとともに、労働災害防止効果について継続して検証を行うことが適当であると考えられる。

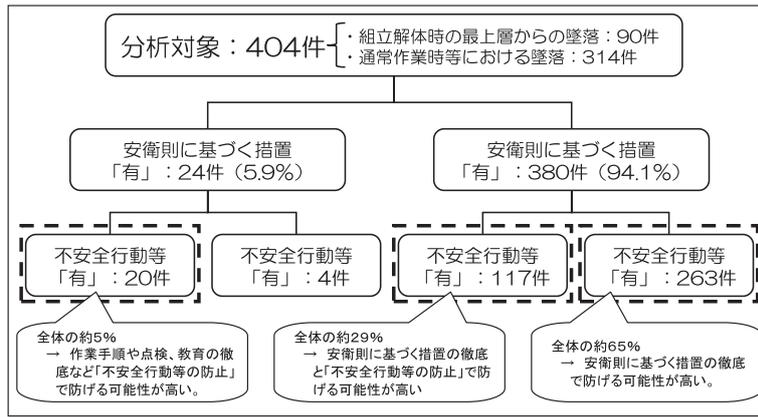
しかしながら、労働安全衛生規則に基づく墜落防止措置を実施していても、不安全行動等により被災している事案も見られることから、足場からの墜落・転落災害の防止を図るためには、労働安全衛生規則に基づく墜落防止措置の徹底も含め、以下のような対策の推進が必要であると考えられる。

(a) 組立・解体時における足場の最上層からの墜落・転落災害の防止

- ①労働安全衛生規則第564条第1項第4号等に基づく措置の徹底
- ②労働安全衛生規則第565条等に基づく作業主任者の選任及び職務の徹底
- ③労働者による不安全行動をなくすための対策の徹底(作業手順の徹底や労働者に対する安全衛生教育の実施、作業主任者による作業監視など)
- ④手すり先行工法の更なる普及
- ⑤組み立てやすい足場機材の開発と普及

(b) 通常作業時等における墜落・転落災害の防止

- ①労働安全衛生規則第563条第1項第3号等に基づく措置の徹底
- ②足場上での作業に伴って墜落防止設備を取り外す際における安全帯の使用と作業終了後の復旧
- ③上記①及び②の状況の点検の実施
- ④労働者による不安全行動をなくすための対策の徹底(労働者に対する安全衛生教育の実施、適切な



図一 墜落防止措置の実施状況と不安全行動等の状況

数の昇降設備の設置など)

- ⑤足場上での作業に支障を来さないような使いやすしい部材の開発と普及

5. 検証・評価結果を踏まえての今後の対策

(1) 検討の方向性

今回は、平成21年度に発生した足場からの墜落・転落災害の事例をもとに、事業者団体等からのヒアリング結果も踏まえ、足場からの墜落・転落災害を防止するために必要なハード面、ソフト面の措置の効果について、検証・評価を行った。

今回の検討会において実施した業界団体等ヒアリングにおいては、「手すり先行工法の義務化」や「労働安全衛生規則第563条第1項第3号に基づく措置の更なる強化」について議論がなされ、賛否両論の意見が出されたところであるが、足場からの墜落・転落災害の防止に当たっては、特定の対策を一律に適用するのではなく、ヒアリングの際に業界団体等から出された意見にもあるとおり、リスクアセスメントの観点も踏まえ、各現場の実情に応じた安全対策を設計、計画の段階から適切に検討することが必要であると考えられる。

また、安全対策の検討に当たっては、表一7に掲げるような考え方にに基づき、本質的な安全対策を優先的に講ずるよう努め、検討した対策を適切な管理のもと、総合的に実施することが効果的である。

なお、検討に当たっては、墜落防止措置を適切に実施しない背景として、足場上での作業性の低下も大きく関係していると考えられることから、対策が確実に履行されるよう、実際に足場上で行われている労働者の作業の実態等を十分に踏まえ、作業性の低下や不安全行動等による新たなリスクの誘発等が生じないような対策とすべきであることにも留意する必要がある。

表一7 足場からの墜落・転落災害防止対策の検討に当たっての考え方の例

安全対策を検討する上での基本的考え方	足場からの「墜落・転落」について考えた場合の例
【検討の優先順位①】 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置	・ 無足場工法や大組・大払工法など高所作業が少なく済む工法や作業方法の採用 等
【検討の優先順位②】 インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策	・ 通常作業時における手すり等の設置等 ・ 組立・解体時における最上層での作業に当たり手すり等をあらかじめ設置する
【検討の優先順位③】 マニュアルの整備等の管理的対策	・ 墜落危険箇所への立ち入り禁止措置 ・ 作業主任者による作業指揮、点検等の適切な実施 ・ 安全衛生教育の実施 等
【検討の優先順位④】 個人用保護具の使用	・ 臨時に手すり等を取り外す際等における安全帯の使用 ・ 墜落のリスクに応じた安全帯の「2丁掛け」の徹底

(2) 具体的な対策の推進

厚生労働省においては、報告書において示された評価結果を踏まえ、労働安全衛生規則に基づく足場からの墜落防止措置の徹底を図るとともに、検証・評価の対象とした災害から明らかとなった種々の問題点も踏まえ、足場に関する各作業段階に応じ、リスクアセスメントの視点を踏まえた対策を講ずるよう事業者に対する指導を徹底することにより、足場からの墜落・転落災害の一層の防止を図ることとしている。

JICMA

【筆者紹介】

船井 雄一郎 (ふない ゆういちろう)
 厚生労働省
 労働基準局 安全衛生部 安全課
 技術審査官

