

これからの建設現場の安全を考える (第2回：リフォーム工事特有災害と安全対策)

1. はじめに

建設業においては、新築・新設工事の市場が縮小し熾烈な競争が続く中、市場の拡大を続けるリフォーム市場は新分野として注目され、リフォーム市場進出を目指す中小建設業者も多い。しかし、リフォーム市場の拡大に伴い労働災害の増加が懸念されている。特に、新築工事とは異なるリフォーム工事特有の原因で発生した労働災害に対しては、現時点では十分な安全対策が打ち出されているとはいえない状況にある。

そこで本稿では、今後のリフォーム市場拡大の予測を概観しつつ、労働災害データに基づきリフォーム工事特有の原因で発生した可能性のある労働災害（以下、リフォーム特有災害という。）の分析、典型的なリフォーム特有災害を明らかにした上で、リフォーム工事の安全対策上の課題と今後の安全対策の方向を示す。

2. リフォーム市場の拡大

わが国ではリフォーム市場が拡大している。その背景には膨大な建物ストックの存在がある。住宅に限ってみても、厚生労働省「住宅リフォーム雇用創出サポート事業報告書」

(2004年)によれば、住宅ストック総数約4,200万戸のうち20年以上経過した1980年以前の住宅が約半数を占めている。

わが国のリフォーム市場は中長期的にどの程度まで拡大していくのであろうか。

(財)建設経済研究所の市場予測によると、住宅・非住宅を合わせた建物全体の維持修繕市場は、2005年度は約15兆円だったものが15年後の2020年には18.5～18.7兆円と23～25%増加すると予測している。

図表1 維持補修市場予測 (単位：兆円)

| 年度 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|------|------|------|------|-----------|
| 市場規模 | 14.8 | 16.2 | 17.6 | 18.5～18.7 |

資料：(財)建設経済研究所

住宅に限れば、複数の機関からリフォーム市場予測が発表されているが、2000年～2005年は毎年約7兆円規模だったものが、2020年には9～10.5兆円と最大40%超の高い成長が見込まれている。

図表2 住宅リフォーム市場予測 (単位：兆円)

| 調査機関等 | 2000年 | 2005年 | 2010年 | 2015年 | 2020年 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 環境省 | 7.3 | — | 9.0 | — | 10.5 |
| 建設経済研究所 | — | 7.4 | 8.1 | 8.6 | 9.0 |
| 矢野経済研究所 | 7.4 | 7.3 | 7.9 | 8.6 | 9.1 |

資料：環境省「環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の推計結果」(2003年)、(財)建設経済研究所「日本経済と公共投資」NO.43(2004年)→上図表数字は「維持修繕(年度)」、(株)矢野経済研究所「プレスリリース 2004年版住宅リフォーム市場の展望と戦略」(2004年)

3. リフォーム工事の労働災害分析

ここ数年、リフォーム市場の拡大に伴いリフォーム特有災害は増加しているのだろうか。2001年～2005年の5年間の建築関連工事を対象に、建設業労働災害防止協会「建設業安全衛

生年鑑」に掲載されている建設業死亡災害データを用い、通勤災害、熱中症災害、建設機械修理時の災害等、新築工事とリフォーム工事の区別なく発生するような労働災害の除外等を行い、リフォーム特有災害を抽出した。抽出結果を図表3に示す。

図表3 リフォーム特有災害発生状況(単位:人)

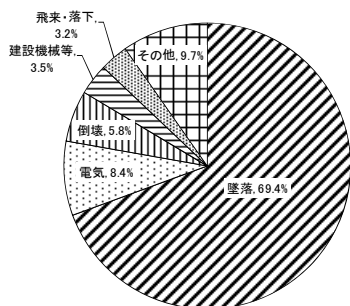
| | 建設業 | リフォーム特有災害 | |
|-------|-----------|-----------|---------------|
| | 死亡者数 A | 死亡者数 B | 比率 B/A*100 |
| 2001年 | 644 | 64 | 9.9% |
| 2002年 | 607 | 56 | 9.2% |
| 2003年 | 548 | 60 | 10.9% |
| 2004年 | 594 | 74 | 12.5% |
| 2005年 | 497 | 59 | 11.9% |
| 合計 | 2,890 | 313 | 10.8% |

対象工事種類：鉄骨・鉄筋コンクリート工事、建築設備工事
資料：建設業労働災害防止協会「建設業安全衛生年鑑」

この表をみると、5年間で死亡者数は644件から497件と20%以上減少したのに対し、リフォーム特有災害は64件から59件とほとんど変わっていない。このため、建設業死亡災害全体に占めるリフォーム特有災害の割合は、この5年間で9.9%から11.9%に増加している。リフォーム特有災害の防止対策が重点課題になりつつある。

災害種類別にリフォーム特有災害をみると、墜落災害が約7割を占め圧倒的に多く、次いで、電気8.4%、倒壊5.8%の順となっている。

図表4 災害種類別リフォーム特有災害



4. 典型的なリフォーム特有災害

リフォーム特有災害のデータを用いて、災害種類別に発生件数の多いものを典型的なリフォーム特有災害として抽出した。その結果を図表5に示す。

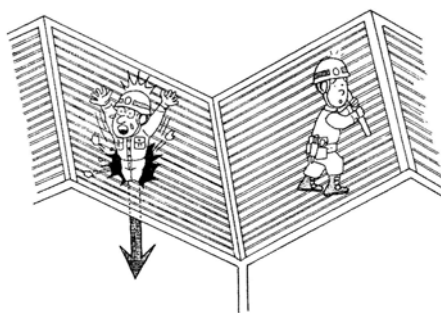
図表5 典型的なリフォーム特有災害

| ワースト順位 | 死亡災害が多い災害の種類 |
|--------|----------------------|
| 1 | 屋根からの墜落 |
| 2 | 足場組立・解体作業での墜落 |
| 3 | 部分解体・撤去時の災害 |
| 4 | 感電 |
| 5 | 足場上作業時の墜落(足場組立・解体除く) |
| 6 | はしご・脚立・うまからの墜落 |
| 7 | 建物内開口部からの墜落 |
| 8 | 屋上からの墜落 |
| 9 | 鉄骨組立・解体作業での鉄骨等からの墜落 |
| 10 | 稼働中の機械に巻き込まれ |
| 11 | ローリングタワー・移動式足場からの墜落 |
| 12 | 爆発・火災 |
| 13 | 設備・機械等の取付中の災害 |
| 14 | 酸欠・有機溶剤による中毒 |

資料：建設業労働災害防止協会「建設業安全衛生年鑑」死亡災害事例の災害の状況より作業内容を特定(ただし、一部推測。不明分は除く)

ワースト1「屋根からの墜落」

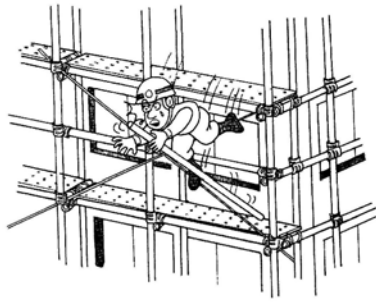
リフォーム特有災害で最も多かったのが屋根からの墜落である。その中でも、工場、倉庫等の老朽化したスレート屋根の踏み抜きによる墜落が著しく多い。屋根の撤去・補修作業、塗装作業、墜落防止ネット等の安全設備設置作業等の作業中の踏み抜きや、屋根上を移動中の踏み抜きが多い。



出所) 高木元也他：安全活動にカツを入れる本～建設現場をもっと“元気”にする方法、労働調査会、2007

ワースト2「足場組立・解体中の墜落」

2番目に死亡災害が多いのは足場組立・解体時の墜落で、特に足場解体時が多い。建物外部の枠組足場や吊り足場の解体作業において、建枠等解体材の吊り下ろし作業中や、足場上で解体材をもって移動中に墜落する事例が多く見受けられる。また、吊り足場では、自分が立っている足場部材を解体してしまい、足場材とともに墜落した事例も数例見受けられる。

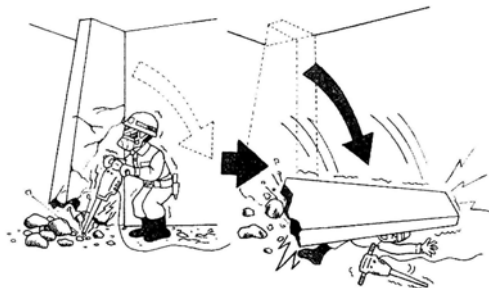


出所) 同上 足場解体中の墜落

ワースト3「部分解体・撤去時の災害」

典型的な労働災害事例としては、コンクリート壁のはつり作業によるコンクリート壁の倒壊がある。短時間で作業を終わらせようとするため、コンクリート壁の下部をはつりコンクリート壁を倒そうとするが、その際、倒れてきたコンクリート壁の下敷きになる例が多い。

また、天井に吊ってある配管ダクトを撤去しようとその配管ダクト上に乗り作業したところ、うっかり取り付けボルトを外してしまい、配管ダクトとともに自らも墜落してしまうような墜落災害も数例見受けられる。



出所) 同上 解体中の壁が倒れ、下敷きに

5. リフォーム特有災害の安全対策の方向

(1) リフォーム工事の特徴と安全対策上の課題

リフォーム工事の安全対策を検討する場合、新築工事とは異なるリフォーム工事の特徴を十分に踏まえる必要がある。

① 小規模工事が多い

リフォーム工事は小規模工事が多いが、小規模でも事前調査を十分に行わないと安全上問題がある工事も多い。また、少額予算のため必要な安全設備が設置できないことが多い。

② 居ながらリフォーム工事が多い

建物を居住者等が使用しながら工事を行う場合、電気やガス等を止めないので、感電、ガス爆発等に注意が必要である。また、居住者の安全確保上、作業スペースが狭くなるなど安全作業に制約を受ける。

③ 既存建物による制約を受ける

リフォーム工事は既存建物による制約も受ける。例えば、建物の外周足場を組み立てる場合、既存建物や植栽、側溝等が数多くあり、これらは安全作業に支障をきたすおそれがある。

④ 事前調査が十分にできない

建物診断等、事前調査を入念に行うことが、安全対策上不可欠であるが、予算や工期の制約から十分に行えない場合も多い。

⑤ 撤去時の施工手順が確立されていない

施工方法の面からみると、リフォーム工事は多くは、まず、既設物を撤去し、そこに新たなものを取り付ける。撤去作業は新築工事にはないもので、労働災害事例をみると、既存物の撤去作業に対して十分な施工方法や作業手順の検討が行われていないケースが多い。

(2) 安全対策の方向

今後は図表5に示したような典型的リフォーム特有災害を対象に、これらの課題を踏まえた安全対策を打ち出すことが重要である。

まず、各種リフォーム工事の作業手順、特に撤去作業の手順を明確にし、それに基づきリスク評価、リスク低減対策の検討・実施を行う。

安全対策のポイントは、①十分な事前調査、②少額工事の安全管理体制の構築、③居ながらリフォームの施工方法の構築等があげられる。

【執筆者】高木元也(たかぎ もとや)

佐藤工業(株) ((財)建設経済研究所出向有) を
経て、平成16年より独立行政法人労働安全
衛生総合研究所勤務 主任研究員

Monthly 建設NEWS(10/1~10/31)

● 全国建産連/資金繰りに強い危機感、会長会議で対策要請/国交省「金融庁と連携」

全国建設産業団体連合会（全国建産連、田村憲司会長）は2日、秋田市の秋田ビューホテルで全国府県建産連会長会議を開き、建設産業の課題について国土交通省幹部らと意見交換を行った。建産連側からは、地域の有力建設会社の倒産が相次ぐ状況や資金繰りへの懸念を表明する声が上がった。

日刊建設工業新聞 10月3日（金）

● 国交省/施工体制確認型-1億円以上の全工種に拡大/低価格入札抑制を期待

国土交通省は、ダンピング受注による工事の品質低下を避ける狙いから、施工体制確認型総合評価方式の入札を適用する範囲を、予定価格1億円以上の全工種に拡大する。3日付で各地方整備局に通達を出した。今月20日以降に入札公告する案件が対象となる。現行では、予定価格2億円以上が対象で、工種も一般土木と鋼橋上部、PC工事の3分野に限定していた。

日刊建設工業新聞 10月9日（木）

● 高業績ほど将来に布石打つ/能率協会が企業像浮彫り

高業績企業は将来に向けた施策、低業績企業は目先の結果を重視する傾向が強い。日本能率協会がまとめた「2008年度当面する企業経営課題に関する調査」結果で、業績によって企業の求める方向に大きな違いがあることが分かった。また、高業績企業ほど経営の一体感が強いことも明らかになった。

建設通信新聞 10月16日（木）

● 新融資制度 11月4日開始/「建協リーダー率先活用を」/国交省

国土交通省は、政府の総合的な経済対策で創設する「地域建設業経営強化融資制度」の運用を11月4日から開始する。公共工事請負代金債権を元にして元請建設会社が金融機関からの融資を受けられる制度で、既存の建設業安定化債務保証（下請セーフティネット債務保証）と売掛債権担保融資保証制度に比べて融資範囲や条件を大幅に緩和している。

建設通信新聞 10月20日（月）

● 建設投資見通し、9000億円下方修正/建設経済研ら

建設経済研究所と経済調査会経済調査研究所は28日、2008・09年度の建設投資見通しを公表した。08年度の建設投資見通し（名目ベース）は前年度比1.5%減の47兆9500億円で、米国経済の落ち込みによる日本経済への影響を考慮して、前回予測（7月）より9000億円下方修正した。09年度（名目ベース）の見通しは0.7%減の47兆6200億円で、前回予測より1兆3400億円の下方修正となった。

建設通信新聞 10月29日（水）



*バックナンバーは、当社HPから取り出せます。

<http://www.ejcs.co.jp/service/index.html>（最近のトピック）