



現場事務所は、現場に隣接する瀟洒なビル内。労働者用の福利施設(ロッカールーム、シャワーや食堂)もビル内にあり、**建設労働者はオフィスワーカーと同様に通勤している**とのことであった。

37



発注者の責務

HSEの監督官からの聞き取りによると、「**個人住宅の建築中に溝崩壊で作業者が死亡したことにより、発注者である個人住宅主が起訴され罰金を払わされた。**」事例が実際にあったとのこと。

日本では、個人住宅主まで発注者としての責任が及ぶことは通常考えられないことであり、英国で発注者の責任が大きいことが理解できる。
(ただし、CDM2007による個人住宅主への規制は、CDM2015では緩和されている。個人住宅主が個人で工事を発注せず、完成した「**建売住宅**」を購入する事例が増えたためとのことであった。

38



設計者の責務

英国: 罰則規定あり

- (1) 合理的に実施可能な範囲で、施工中、供用中、維持管理中の予見可能なリスクを設計段階から排除しなければならない。
- (2) プロジェクトチームの他のメンバーが責務を果たせるように情報を提供すること(残存リスクの伝達等)



労働安全衛生法第3条第2項 **罰則規定なし**
「機械、器具その他の設備を設計し、製造し、若しくは輸入する者、原材料を製造し、若しくは輸入する者又は建設物を建設し、若しくは設計する者は、これらの物の設計、製造、輸入又は建設に際して、これらの物が使用されることによる労働災害の発生の防止に資するように努めなければならない。」

39



設計技術者の責務

・英国では、「リスクを発生させる人又は組織が、リスクを除去又は低減する責任を負う。」という大原則がある。

「設計者」には、建築家、建築技師、コンサルタント、建築積算士、インテリアデザイナー、仮設工事技師、測量士、技術者など、発注者も含めて、設計を具現化したり、変更する全ての者が含まれる。

設計者 (Designer)とは、日本の設計者のように図面を書く者という概念より、「**デザインする人**」、つまり、**頭の中で無から有を生む人、計画を立てる人を意味する概念のよ**うである。

40



主設計者 (Principal Designer) の責務
CDM2007ではCDM coordinator

プロジェクト全体の安全衛生の調整 (かなめの役)

- (1) プロジェクト施工の前段階において、安全衛生について、計画、管理、監視及び調整を行うこと。これには次の事項が含まれること。
 - ・予見できるリスクを特定し、排除し、又は、制御すること
 - ・設計者がその責務を果たしていることを確認すること
- (2) 他の責務者のために関係する情報を用意し提供すること
- (3) 施工段階における計画、管理、監視及び調整について支援するため、元請と連携すること

日本の建設業でのリスクアセスメントは、



図-7 リスクアセスメントの5つのステップ

1. 危険性又は有害性の特定 された作業	2. リスクの推定 (発生頻度) / (発生量)	3. リスクの推定 (発生頻度) / (発生量)	4. 残存 リスクの推定
玉掛けクレーンを用いる時、荷が滑り落ち、人に当たることがある。	2 1 2×1 発生頻度 発生量	何らかの理由で荷が落ちない状態に維持する。発生頻度は発生頻度の半分となる。	2)→1) 発生
荷の重心のとり方が悪く、荷が倒壊する。	2 2×2 発生頻度 発生量	荷の重心を正確に把握し、玉掛けクレーンが荷の重心の真上を通過するように玉掛けする。	発生 (3)→1) 発生
重量超過状態で玉掛け作業を行うと、クレーンが倒壊する。	3 3×3 発生頻度 発生量	重量超過を防止するために、重量超過防止装置を設置し、重量超過防止装置が作動しない限り、重量超過を防止する。	発生 (3)→1) 発生

英国の建設業では、



無駄なペーパー仕事は減らし、必要のない役所仕事はやめ、有効な事項のみに努力を傾注



英国のリスクアセスメントは「リスクを発生させる人又は組織が、リスクを除去又は低減する責任を負う。」
形式的にならず「実効あるリスクマネジメント」を推進すること

危険性又は有害性の特定抽出表 【建設工事】 (2010年度版)

作業項目	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
共同作業	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
共同作業(危険)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
共同作業(有害)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
共同作業(危険・有害)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



英国の建設業では、



「5ステップリスクアセスメント」を推奨



日英の主な違い

- ・日本で現在一般的に行われているリスクアセスメントと較べると、非常に簡易である。
- ・英国では、「誰が」、「いつまでに」行うか、「実施の確認」などの記述が求められている。

45

BSC (British Safety Council) が行う リスクアセスメント研修を受講 (平成24年度)



リスクアセスメント研修を実施している機関は多数あり

46

BSC (British Safety Council) リスクアセスメント研修
・R.A研修は、6段階に分かれている(3段階目を受講)。

- ・8人ほどの少人数。課長クラスが昇進するために参加していた(6万円ほどの経費は会社負担)。
- ・内容のレベルはそれほど高くない。日本のほうが精緻。
- ・昼食はカフェテリアでみんなでお昼を食べる。
- ・「なぜ、日本から来たのか？我々は日本から学んでいる。」
- ・「カイゼン」などのボトムアップによる品質管理手法などを取り込む手段として活用



建設技能証明制度「CSCS」

Construction Skills Certification Scheme, 「CSCS」
認定登録者には英国内で統一したCSCSカードが与えられる。
CITB(Construction Industry Training Board; 建設業研修委員会(非営利組織), 以下「CITB」という。)が1964年に産業研修法(Industrial Training Act 1964)という法律のもと設置されている。

Trainee(訓練者)、Skilled worker(技能労働者)、Manager(監督)など様々なレベルのCSCSカードを提供し、段階的にレベルの向上を図る仕組み

CSCSカードを保持していない作業員はそれだけで「リスク」とみなされ、実質的に現場に入れないとのこと。

48

<div data-bbox="369 2038 442 2143" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="386 1624 428 1945" data-label="Section-Header"> <h3>足場業者等の資格</h3> </div> <div data-bbox="465 1462 596 2140" data-label="Text"> <p>英国では、足場について、Construction Industry Scaffolders Record Scheme (CISRS)という民間ベースの資格がある。この資格は40年の歴史があり、CSCS, NASC, Build UK, などともこの資格制度を認めている。</p> </div> <div data-bbox="624 1470 722 2140" data-label="Text"> <p>この資格制度は、大別すると、(1)足場組み立て解体スキーム(7種)、(2)足場マネジメント・監督研修、(3)足場点検研修(基礎及び上級の計2種)、の3つ(資格は計10種)がある。</p> </div> <div data-bbox="751 1898 784 2140" data-label="Text"> <p>概ね5年更新が必要</p> </div> <div data-bbox="871 1448 894 1479" data-label="Text"> <p>49</p> </div>	<div data-bbox="369 1086 442 1190" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="386 672 428 993" data-label="Section-Header"> <h3>足場業者等の資格</h3> </div> <div data-bbox="465 787 500 1188" data-label="Text"> <p>足場組み立て解体スキームの資格</p> </div> <div data-bbox="500 524 722 1188" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ① Scaffolders Labourer (Green) Card ② Trainee Scaffolders (Red) Card ③ Scaffolders (Blue) Card (研修、試験(経験は1.5年必要)) ④ Advanced Scaffolders (Gold) Card (研修、試験(経験は1.5年必要)) </div> <div data-bbox="722 965 846 1146" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="871 499 894 529" data-label="Text"> <p>50</p> </div>
<div data-bbox="1006 1698 1068 1901" data-label="Section-Header"> <h2>PtD 会議</h2> </div> <div data-bbox="1097 1835 1329 2184" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1296 1972 1321 2047" data-label="Caption"> <p>参加者</p> </div> <div data-bbox="1340 1835 1572 2184" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1539 1953 1564 2068" data-label="Caption"> <p>会議の様子</p> </div> <div data-bbox="1120 1591 1145 1657" data-label="Section-Header"> <h3>参加者</h3> </div> <div data-bbox="1157 1443 1460 1794" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> USA: NIOSH(米国労働安全衛生研究所) Christine Branche, Director Jonathan Bach, PtD Coordinator Hongwei Hsiao, Chief of Protective Technology Branch Oregon State University(オレゴン州立大) John Gambatese, Professor World Trade Center Construction (世界貿易センター建設現場) Joe Schwed, Director of Safety Gilbane Co.(米国建設会社ギルバネ) TJ Lyons, Construction Safety Manager NIOSH(労働安全衛生総合研究所) </div> <div data-bbox="1559 1465 1580 1489" data-label="Text"> <p>51</p> </div>	<div data-bbox="1006 562 1068 1144" data-label="Section-Header"> <h2>PtD (Prevention through Design)</h2> </div> <div data-bbox="1130 584 1215 1243" data-label="Text"> <p>目的: 施設や設備の建設、製造、使用、保守、廃棄に関連した危険とリスクを最小限にする</p> </div> <div data-bbox="1236 611 1321 1100" data-label="Text"> <p>設計の段階から労働災害防止を考慮するという概念</p> </div> <div data-bbox="1418 1048 1506 1174" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1379 773 1545 993" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1354 540 1572 738" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1551 515 1586 902" data-label="Text"> <p>参考資料: www.designforconstructionssafety.org</p> </div> <div data-bbox="1559 515 1580 540" data-label="Text"> <p>52</p> </div>

建設安全に及ぼす影響

建設プロジェクトの進行

概要・基本設計 詳細設計 機材・物資の調達 施工 供用開始

高 低

安全に及ぼす影響

リスク

コスト

Ptdを行わない場合のコスト

Ptdを行った場合のコスト

最終的にコストが下がる

設計者 発注者 施工者 作業者

参考文献:
1. Gambatese, J. & Toole, T. M. (2014). "Prevention through Design (PTD) Research and Practice in the U.S.," NIOSH/NIOSH PID Knowledge Exchange, New York, NY, 14th October 2014.
2. Szymbanski, R.T. (1997). "Construction Project Safety Planning," TAPPI Journal, 80(11), pp.69-74.

安全対策の基本的な考え方

PtD

排除
・設計段階から危険な作業の排除を検討

変更
・設計段階から危険な作業の変更を検討

技術(ハード)的な管理
・技術的な管理、警報システムの導入

ソフト的な管理
・ガイドライン、作業主任者の配置

個人用保護具
・使用しやすく効果的、安全帯の使用

安全管理の信頼性

高い

低い

安全対策を検討する上での基本的な考え方

参考文献:
Gambatese, J. & Toole, T. M. (2014). "Prevention through Design (PID) Research and Practice in the U.S.," NIOSH/NIOSH PID Knowledge Exchange, New York, NY, 14th October 2014.

PtD の例：安全帯の取り付け設備

BODY WEAR

www.designforconstructionsafety.org

PtDの例：プレハブ・ユニット化

コンクリート造の壁パネル

コンクリート造のセグメント

www.designforconstructionsafety.org