

## 建設機械施工の安全対策への取組み

岩崎 辰志

いまだに予断を許さない建設業における労働災害の現状と、国土交通省における建設機械施工の安全対策である「建設機械施工安全技術指針」の改正内容及び、「建設機械施工安全マニュアル（案）」の策定内容について解説する。さらに、罰則を中心としたこれまでの安全対策から事業者自らが安全監理を強化する、事前対策による事故防止対策を推進するといった、対策の方向性を述べたものである。

キーワード：建設機械施工，安全対策，技術指針，安全マニュアル，対策の方向性

### 1. はじめに

建設機械等に関連する建設労働災害（特に死亡災害）は、依然として高い水準にあるという報告が公刊されている。機械施工技術の進歩によりあらゆる工事が機械化施工によって施工されている状況を踏まえると、その安全性を向上させ、建設機械等による労働災害を減少させていくことは建設業労働災害の防止の関係者には喫緊の課題である。

本報文では、国土交通省が取り組んでいる建設機械施工に関する安全対策について紹介する。

### 2. 建設労働災害の現状

我が国の建設工事における建設労働災害は、公共事業において全産業に占める建設業の占める割合は約36%強と依然として高く（図-1）、その中でも、建設機械が占める割合は約16%と高い水準である。平成16年度においても、建設投資1兆円当たりの建設業における死傷者数は増加傾向にあり（図-2）、建設業を取巻く労働災害低減化の環境は予断を許さない状況となっている（図-3）。

### 3. 安全施策の取組み

#### （1）「建設機械施工安全技術指針」の改正

国土交通省では、平成6年に建設機械施工の安全に必要な技術的留意事項や措置を示した「建設機械施工安全技術指針」を策定し、建設現場における事故防止

に努めてきた。しかしながら、狭小現場に対応させた超小旋回型バックホウの転倒事故や、施工上の煩雑さからクレーンの過負荷防止装置を適切に使用しないために、転倒事故に至っているケースなどに見られるように、近年の機械化施工による事故形態が変化している状況にある。そこで施工現場の現状と建設機械施工に関して新たに法・通達等との整合性をもたせ、安全

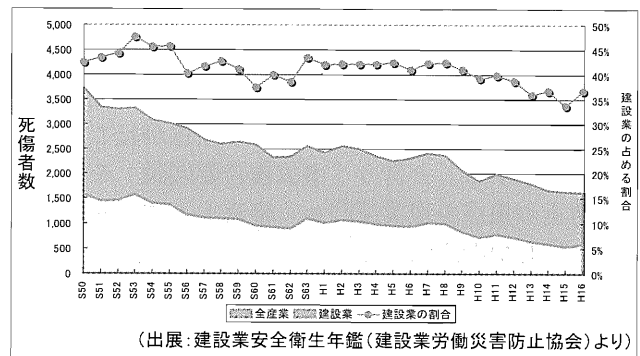


図-1 労働災害の発生状況（死者数の推移）

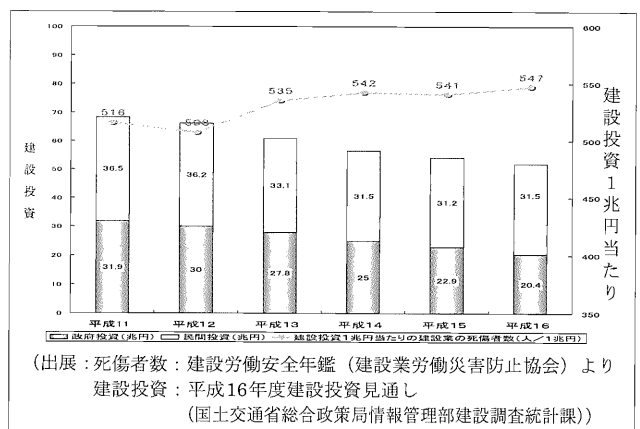


図-2 建設投資と建設投資1兆円あたりの死傷者数

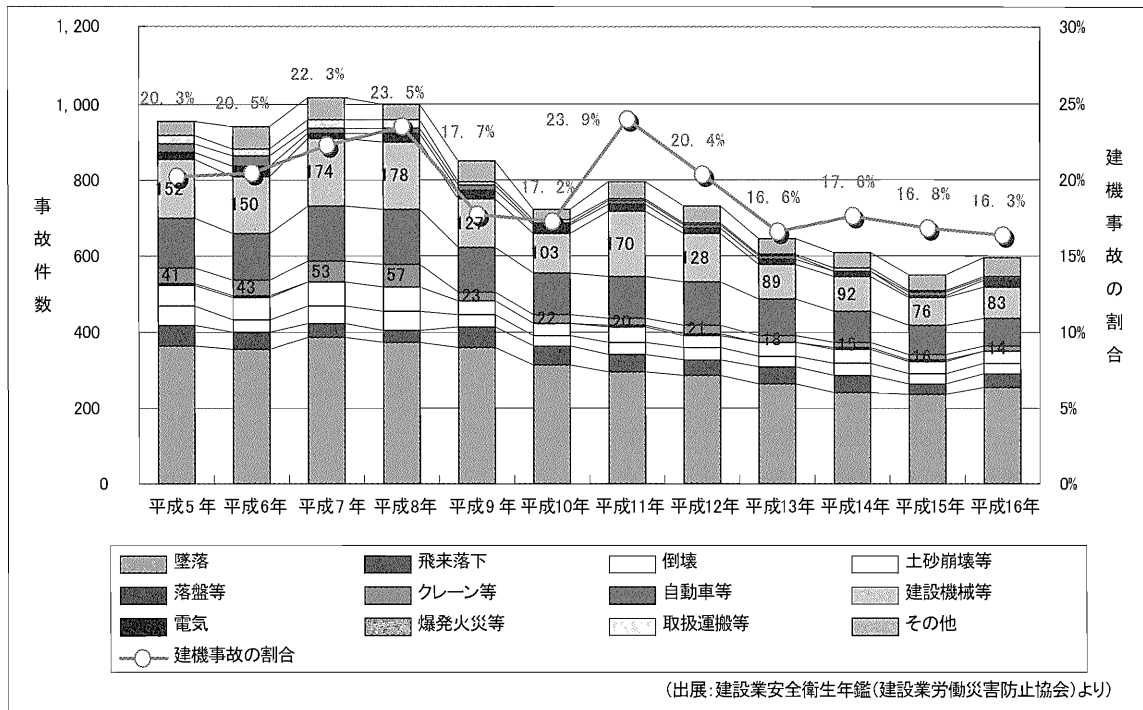


図-3 建設業における事故原因別の事故件数

施工の速やかな対応を図るべく、平成17年3月に改正を行ったものである。

【改正の概要】

改正作業における主な点は、新たな工種（地盤改良工等）及び現行工種に係る留意事項の追加、安全確認項目における現状との整合等についての修正、追記を行ったものであり、概ね以下のとおりである。

- (a) 施工機械等の安全確認項目の見直し
    - ①事故事例への対応
      - ・安全装置を解除しないで使用する旨の記載（第8章第22）
      - ・埋設物損傷等の事前調査（第11章第33）
      - ・コンクリートポンプ車のブームジョイント部の点検（第17章第63）
    - ②建設機械の機能向上による施工形態の変化への対応
      - ・クレーン機能付きバックホウに関する項目の追加（第16章第56）等
  - (b) 諸関係法令、通達、技術基準等との整合性の確認
    - ①粉塵対策に関するガイドライン（案）への対応（第20章第71）等
  - (c) 記載工種の追加
    - ①地盤改良工（第15章第44）
    - ②橋梁工（第23章）等
- （詳細は国土交通省のHP、<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kensetsusekou/kensetsusekou.htm> 参照）

(2) 建設機械施工安全マニュアル（案）の作成

請負契約の重層化から元請け、専門工事業者、オペレータの安全管理が一元化されていない傾向が見られることなどから、「建設機械施工安全技術指針」の改訂作業と同時に、発注者、請負者、専門工事業者及び建設機械メーカー等がお互いの安全管理の補完と安全施工に対する共通意識を持つことを主旨とした、「建設機械施工安全マニュアル（案）」（図-4）の作成を平成17年3月に作成したものである。

主要な工種における標準的な施工手順に沿って安全確保のための留意点や措置手段などについてイラスト等を交えた構成としている。さらに建設現場の第一線で従事している現場技術者や職長等の方々に対し、記述内容や使い勝手についての意見を踏まえ、現場に即したものとした。

なお、本安全マニュアル（案）は、施工現場における事故発生要因の発見、対処に関して担当者を支援するものではない。本マニュアルを参考に、施工現場における安全対策は個別の現場条件に合わせ、安全担当者が更なる工夫を加えることで、一層安全性の向上を図られたい。

(<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kensetsusekou/kensetsusekou.htm>)

土砂オープンカット（ブルドーザ掘削）

検査申請書： 記入者： 承認：

作業工程	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
1. 準備工	・作業前の打合せ	・地山の地形、地質、亀裂、湧水の有無を点検する。 (附 154) ・埋設物を確認する。 ・運転者の有資格を確認する。(令 20 附 78) ・掘削作業主任者を委任する。(附 359) ・作業ヤードへの、関係者以外立入禁止措置をする。 (附 585)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 掘入	・トレーラにより掘内掘入 ・トレーラからの掘らし	・誘導員を配置し、関係者以外立入禁止を明示する。 (附 158、附 585) ・掘入時、排土板は荷台から出ないように積込む(出る場合は除外す)。 ・十分な長さ、幅及び強度を有する道板を荷台に確實に掛ける。 ・道板勾配は15°以下とする。 ・要索線と機械等の接触防止、防護措置を講じる。 (法 29 の 2、附 349) ・トレーラの前止めを確認する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 掘削	・掘削の災害防止	・ROPS、FOPS 付き機械を使用し、作業時はシートベルトを着用する。 ・急斜面での掘削は、重機足場を重機幅の1.5倍以上を確保する。(①) ・傾斜地での急走行は避ける。 ・掘削距離は最短にし、低速で行う。 ・機体は常に左右水平な状態で行う。 ・路肩、傾斜地の掘削時は、機械の転落、転倒防止のため誘導員を配置する。(附 158) ・立入禁止範囲を明示する。(附 585) ・堅固なヘッドガードを備える。(附 153) ・法肩の先端は、一山残しとする。(②) ・掘削作業内で人が作業するときは、旗を立て、誘導員を配置する。(③) (附 365) ・重機に近づくときは、合図をし運転者の了解を得、作業区域の積込を確認する。 ・掘削作業範囲から無縁機で連絡合図を行う。 ・排土板を地上に降ろす。 ・エンジンを止め、ブレーキをかける。 ・降車時は「キー」を抜く。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

注意事項

(記事欄には、確認の結果対応した事項を記入する事)

図-4 建設機械施工安全マニュアル（安全確認チェックシート例・掘削）

#### 4. 今後の取組み

現在、建設工事事故を起こした場合は、

- ・工事成績評定点の減点
- ・指名停止等の行政処分
- ・入札参加の審査時での減点（指名審査）

などの罰則を中心とした対策によって事故防止を図ってきた。しかしながら、これらの事後対策による事故防止対策は限界と考えられている。

今後の事故防止対策では、事業者自らが安全管理を強化するような事前対策による事故防止対策を推進することが重要である。以下に対策の方向性を示す。

##### (1) 事業者における自主的な安全衛生活動を促進する安全対策

これまでの、罰則を中心とした安全対策を見直し、事業者の自主的かつ優秀な安全管理を評価し、安全優良事業者への適切な支援などを行うかという事前対策を積極的に推進し、建設業における安全水準の向上を図る施策を推進する。

##### (2) 建設機械のオペレータの継続講習受講の強化

施工形態の変化やニーズに合わせた建設機械の改良開発等、建設機械のオペレータを取巻く状況が日々変化し続けている。しかしながら現在において、建設機械のオペレータの資格については一部の資格を除き資格取得後の更新は定められておらず、オペレータの安全教育は各々の事業者にゆだねられている。

建設機械に関わる労働災害の大きな比率を占める建設機械のオペレータ要因に対しては、最近の事故事例、改良開発された建設機械の潜在的リスク等の安全教育の徹底を図ることとする取組みを強化し、建設機械に関する労働災害の防止を促進する。

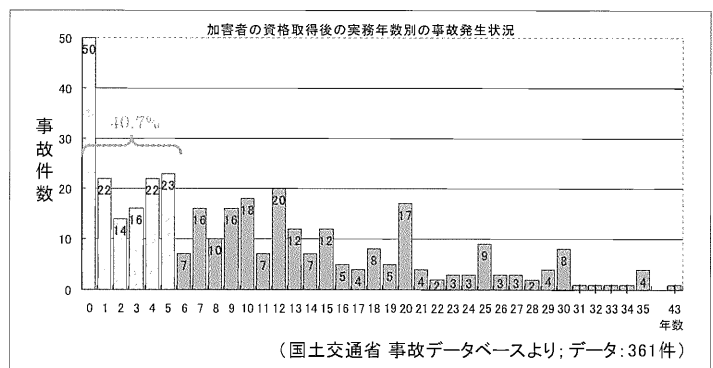


図-5 加害者となったオペレータの資格取得後の実務年数

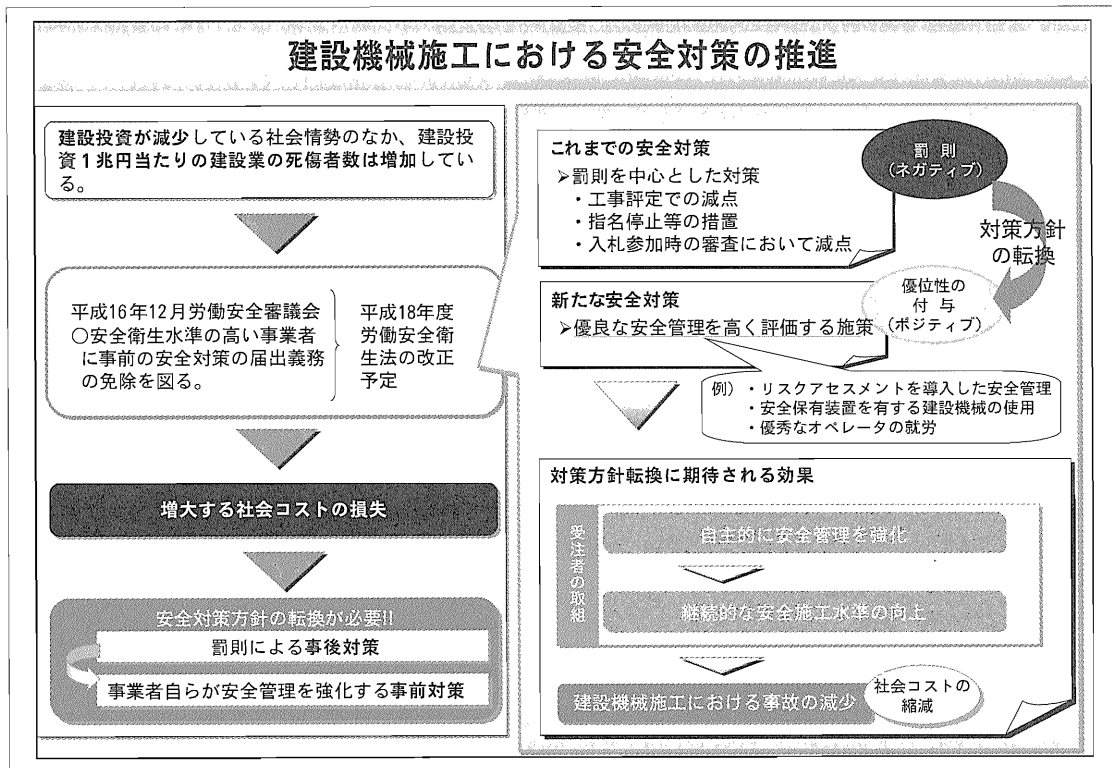


図-6 建設機械施工における安全対策の今後の取組みとその方向性

## 5. おわりに

今回紹介した取組みは、建設機械施工に関連する事故・災害を防止するため、安全に関する新たな方向性を示したものである。建設機械施工は、これまでも施工の合理化や工期短縮に貢献してきたものであるが、最近の情勢の影響を最も強く受け、新たな機械の導入や新たな施工法・マネジメントが導入されてきている。これに対応した適切な安全管理の実施や、元請業者はもとより、協力業者、専門業者をはじめとした数多く

の関係企業及び技術者が安全管理に参画していくことが重要である。

本報文で縷々述べてきた取組みの趣旨を、よくご理解いただき建設機械施工の安全確保に活用していただきたいと強く願う次第です。

JCM A

[筆者紹介]  
岩崎 辰志 (いわさき たつし)  
国土交通省  
総合政策局  
施工企画課  
施工調査係長