

事故データベースに基づく分析および 平成13年度の事故重点対策について

国土交通省大臣官房技術調査課技術管理係長

もりくぼ つかさ
森久保 司

1 はじめに

わが国の建設工事における建設労働災害は、平成8年までは死亡者数が1,000人を超える状況にあり、平成11年には約7割となるまで減少していますが、全産業に占める割合は約4割と高く、なお一層の対策の推進が望まれています。

国土交通省では、平成8年から「事故データベース」を構築し、全国の直轄、公団、都道府県および政令指定都市が発注した工事において発生した工事事故のデータを蓄積してきました。平成12年2月には、学識経験者、建設業団体、行政で構成される「建設工事事故対策検討委員会」を設置し、蓄積された事故データ等をもとに事故の再発防止に向け、安全にかかわる技術的分析を通じて、請負者の安全管理推進の支援、必要な環境整備等を検討してきました。同委員会ではさまざまな分析を行った結果、特に事故発生件数が多い「墜落事故」「重機事故」「交通事故」について平成13年度に重点対策を実施することが提唱されたところです。

2 事故データベースに基づく分析

(1) 事故の種類別発生状況

分析対象としている事故情報は、平成8年1月

～平成11年12月に発生したもので、各発注機関から提出のあったものです。

事故を種類別にみると、墜落事故は全体の28%（482件/1,706件）と最も多い事故で、次いで重機事故が全体の18%（303件/1,706件）、交通事故が全体の14%（237件/1,706件）と多く、この三つの事故を合わせると、全体の60%（1,022件/1,706件）と過半数を占めます（図 1）。

(2) 墜落事故

墜落場所は多岐にわたっていますが、足場および法面からの墜落が多く全体の48%（=143件/482件）を占めています（図 2）。

事故は複数の要因が重なって発生することが多いのですが、墜落事故全体の主たる要因は、安全帯不使用が59%（=85件/143件）と最も多くなっています（図 3）。

作業別分類では、足場の組立解体時の墜落が全体の38%（=55件/143件）を占めているとともに、足場上での資機材上下運搬による墜落はすべて足場組立・解体時に発生しています（図 4）。

(3) 重機事故

事故形態を見ると、接触事故が全体の46%（139件/303件）と過半数近くを占め、次いで挟まれ事故19%（59件/303件）、転倒事故15%（45件/303件）と続きます（図 5）。

重機の作動状況による接触状況を見ると、重機

図 1 事故の種類別発生状況

事故種類	件数
墜落	482
重機	303
交通事故	237
飛来落下	187
取扱運搬等	102
工具取扱	87
倒壊	61
土砂崩壊	44
第三者転倒・物損	39
つまずき転倒	22
落盤	21
挟まれ	15
爆発火災	13
疾病	2
酸欠	2
船舶事故	2
その他*	87
合計	1,706

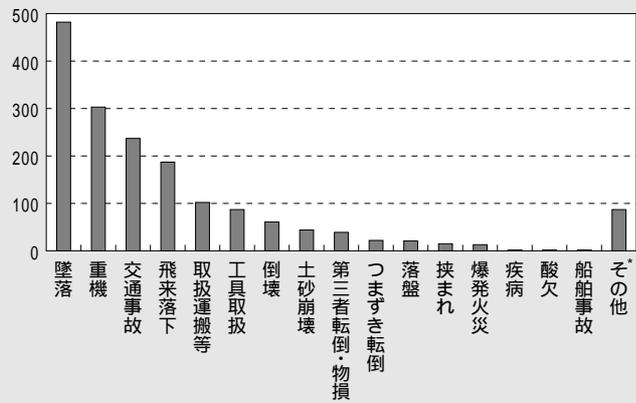


図 2 墜落場所別発生件数

墜落場所	件数
足場	143
法面	87
梯子	29
開口部	25
擁壁	15
橋梁	12
型枠	11
脚立	10
重機	8
荷台	4
山留	3
法面天端	3
木	3
その他	129
合計	482

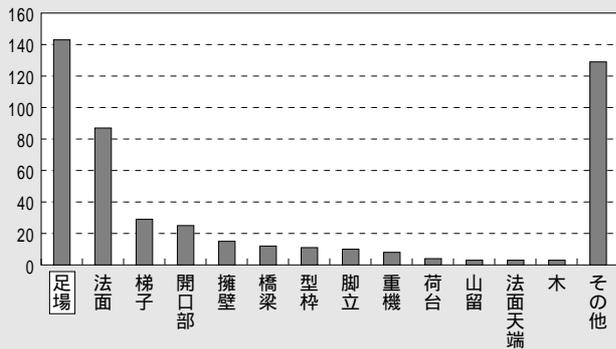
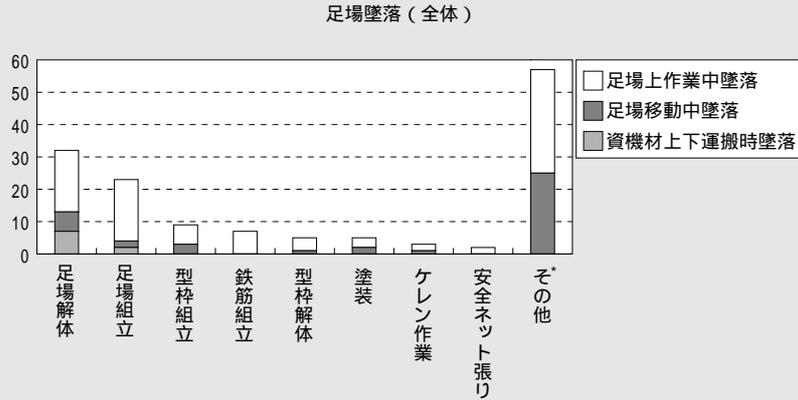


図 3 足場からの墜落の主たる要因

事故要因	件数
安全带不使用	85
足場設備不備	17
作業手順無視不良	11
モラル	11
ヒューマンエラー	7
安全带付替	7
仮設備不備	4
無資格作業	1
合計	143



図 4 作業別・行動パターン別事故発生状況



作業別	件数	割合(%)	行動パターン		
			資機材上下運搬時墜落	足場移動中墜落	足場上作業中墜落
足場解体 ①	32	22.4	7	6	19
足場組立 ②	23	16.0	2	2	19
(足場解体・組立) (①+②)	(55)	(38.4)	(9)	(8)	(38)
型枠組立	9	6.3	0	3	6
鉄筋組立	7	4.9	0	0	7
型枠解体	5	3.5	0	1	4
塗装	5	3.5	0	2	3
ケレン作業	3	2.1	0	1	2
安全ネット張り	2	1.4	0	0	2
その他*	57	39.9	0	25	32
合計	143	100.0	9(6.3%)	40(27.9%)	94(65.8%)

図 5 事故形態と要因

事故形態	件数	事故要因	件数	事故形態	件数	事故要因	件数
接触	139	作業半径立入	49	転倒		支持地盤不良	1
		ヒューマンエラー	32			誘導員不在・不良	1
		作業手順無視不良	24			予定外作業	1
		誘導員不在・不良	22	転落	23	ヒューマンエラー	7
		無資格	4			作業手順無視不良	7
		不明	4			不明	3
		路肩表示	1			一人作業	2
		カバー破損	1			無資格	2
		モラル	1			誘導員不在・不良	1
		予定外作業	1			路肩表示なし	1
挟まれ	59	ヒューマンエラー	18	放り出され下敷	21	ヒューマンエラー	5
		作業手順無視不良	17			作業手順無視不良	3
		作業半径立入	14			無資格	3
		誘導員不在・不良	5			不明	3
		無資格	2			施工計画不備	2
		用途外使用	2			仮設道路路肩表示	1
		施工計画不備	1			荷重超過	1
転倒	45	作業手順無視不良	20	その他	16	危険箇所明示	1
		ヒューマンエラー	8			施工方法	1
		無資格	7			誘導員不在・不良	1
		用途外使用	3				
		施工計画不備	2				
		不明	2	合計	303		303

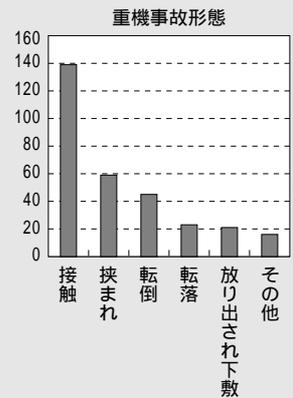


図 6 事故発生時の重機の作動状況

状況	件数	割合(%)
重機後退時	24	49.0
重機前方・側方移動時	8	16.3
旋回操作時	7	14.3
誤操作	5	10.2
作業装置操作時	3	6.1
その他	2	4.1
合計	49	100.0

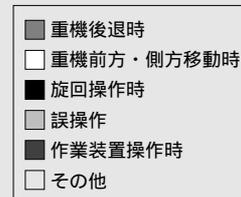
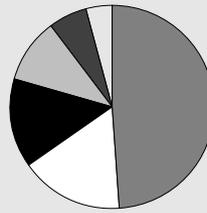
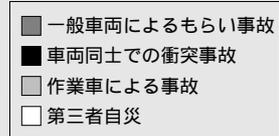
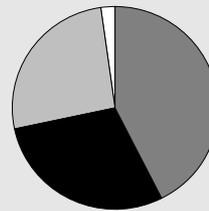


図 7 事故形態別の事故発生状況

事故形態	件数	割合(%)	要因	件数
一般車両によるもらい事故	101	42.6	一般車の不注意	74
			作業員の不注意	17
			保安施設の不備	10
車両同士での衝突事故	69	29.1	一般車の不注意	30
			作業車の不注意	23
			保安施設の不備	16
作業車*1による事故	62	26.2	作業車の不注意	54
			保安施設の不備	4
			作業員の不注意	3
			第三者の不注意	1
第三者自災*2	5	2.1	安全管理の不備	5
合計	237	100.0		237

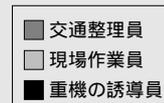
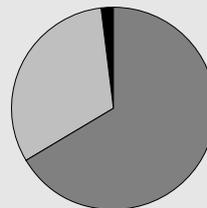


*1 ダンプ・トラック等の運搬車両

*2 路面切削による段差がありバイクが転倒した等

図 8 職種別事故発生状況

職種	件数	割合(%)	作業内容			
			交通整理中	工事作業中	保安施設撤去中	保安施設準備中
交通整理員	40	66.6	34	1	3	2
現場作業員	19	31.7	0	15	2	2
重機の誘導員	1	1.7	0	1	0	0
合計	60	100.0	34	17	5	4



の後退時による接触が49%（24件/49件）と約半数を占めます（図 6）。

(4) 交通事故

第三者の一般車両によるもらい事故が全体の43%（101件/237件）と半数近くを占め、その中でも一般車の不注意による事故が73%（74件/101件）と非常に多い（図 7）。

一般車両によるもらい事故の被災者の職種を見ると、交通整理員が67%（40件/60件）と交通整理中の被災者が大半を占めています（図 8）。



平成13年度の事故重点対策

建設工事事故対策検討委員会では、特に発生件数の多い「墜落事故」「重機事故」「交通事故」の三大多発事故に対する平成13年度の重点対策を提唱しました。国土交通省は、各地方整備局に実施のための通知を発出するとともに、関係業団体に協力依頼を行いました。

(1) 墜落事故対策

前項の分析から墜落事故対策の課題として、

「①足場の組立・解体時に墜落する危険性が高い」
「②足場設備の不備が見られる（開口部の放置や手すり不備，親綱設置不備）」
「③安全带未使用の墜落が多い」ことがあげられます。

「①足場の組立・解体時に墜落する危険性が高い」ことについては，関係業団体は，会員各社に対して手すり先行足場等の組立・解体時に安全な足場の使用を推奨するとともに，国土交通省はその足場を用いたモデル工事を実施します。

「②足場設備の不備が見られる」ことについては，関係業団体は，会員各社に対して足場の組立完了時および供用中の日々の管理に足場のチェックリスト等を活用し，足場の点検を行うよう働きかけるとともに，工事完成時に点検結果を含め安全活動の創意工夫の成果を発注者に提出するよう働きかけます。国土交通省はその成果を工事成績評価の判断材料の一つとします。

「③安全带未使用の墜落が多い」ことについては，関係業団体は，会員各社に対して安全管理に努めた人を表彰し，現場のルールを守らない人にペナルティーを与える等の各社が実施している安全意識向上運動をさらに推進するよう働きかけます。国土交通省は安全活動に関して優れた活動をした組織（現場）を表彰します。

(2) 重機事故対策

重機事故対策の課題としては，「①操作時の重機オペレータの安全確認の徹底」「②誘導員の適正配置の強化」「③重機と人の行動範囲の分離」があげられます。

「①操作時の重機オペレータの安全確認の徹底」については，関係業団体は「誘導員なしではバックしない」をうたったステッカーの貼付を促進し，重機オペレータの安全意識を高めるステッカー運動を推進します。

「②誘導員の適正配置の強化」および「③重機と人の行動範囲の分離」については，関係業団体

は，会員各社に対して誘導員配置や重機と人の行動範囲の分離措置を徹底するよう指導するとともに，工事完成時に安全活動の創意工夫の成果を発注者に提出するよう働きかけます。国土交通省はその成果を工事成績評価の判断材料の一つとします。

(3) 交通事故対策

交通事故対策の課題としては，「①一般車両の突入時の被害軽減の強化」「②一般ドライバーに対する交通整理員の視認性の向上」「③適正な交通整理員の配置等」があげられます。

「①一般車両の突入時の被害軽減の強化」については，関係業団体は，会員各社に対してデルタクッションを設置し，一般車両が突入してきた場合の衝撃エネルギーを吸収し工事関係者およびドライバーの被害を最小限に抑えるよう，その利用を推奨します。国土交通省はデルタクッションを設置したモデル工事を実施します。

「②一般ドライバーに対する交通整理員の視認性の向上」については，関係業団体は交通整理員の服装改善を徹底するよう指導します。

「③適正な交通整理員の配置等」については，関係業団体は，会員各社に対して適切な交通整理員の配置を行うよう指導するとともに，交通整理員のロボット化を推奨します。また，工事完成時に安全活動の創意工夫の成果を発注者に提出するよう働きかけます。国土交通省はその成果を工事成績評価の判断材料の一つとします。

4 さいごに

平成13年度は，引き続き事故データベースへの蓄積および技術的分析を行うとともに，事故重点対策の実施状況およびその効果を適切にフォローアップし，建設工事における事故の再発防止に向け，必要な対策を一層推進していく予定です。