

# 労働災害防止の観点からみる 建設施工における安全対策

松本 徹

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災による未曾有の被災から、復興という課題を背負っての新年度である。建設業における労働災害は、長期的には減少傾向にある。本稿では、平成 22 年に発生した死亡災害の分析と発生に見られる主な特徴を示すとともに、平成 23 年度における本会の労働災害防止の主要重点対策等について述べる。さらに、東日本大震災の復興工事における労働災害防止対策についても本会の方針を紹介する。

キーワード：死亡災害、三大災害、現場入場経過日数、東日本大震災、復興工事

## 1. はじめに

建設産業を取り巻く経済環境は、不況による民間工事の減少、公共工事の見直し等により、一段と厳しい状況にあるが、いかなる状況にあっても労働災害は絶対にあってはならないものである。また、建設産業がわが国の基幹産業として今後も健全に発展を続け、より豊かな経済・社会の実現に貢献していくためには、労働災害防止は必要不可欠である。

ところで、平成 23 年は東日本大震災の復興工事における労働災害の多発が懸念される。このため、新たに「災害復興工事安全対策チェックリスト」を作成するとともに、その活用等について本会の安全指導者が現場指導を行うなど労働災害防止対策の徹底を図るとしたところである。

## 2. 平成 22 年における建設業の労働災害と傾向

### (1) 平成 22 年の建設業における労働災害の動き

建設業における労働災害は、長期的には減少傾向を示し、死傷災害では平成 13 年の 32,608 人から平成 22 年には 21,398 人となり、この 10 年間に 34.4% の減少となった（表 1）。

また、平成 22 年の死亡者数は 365 人で、前年より 6 人減少し、過去最少となった。

しかし、建設業の労働災害が全産業（107,759 人）に占める割合は 19.9%（21,398 人）であり、死亡災害では 30.5% と依然として高い比率を占めている（図 1、2）。

表 1 建設業における死亡災害の発生状況

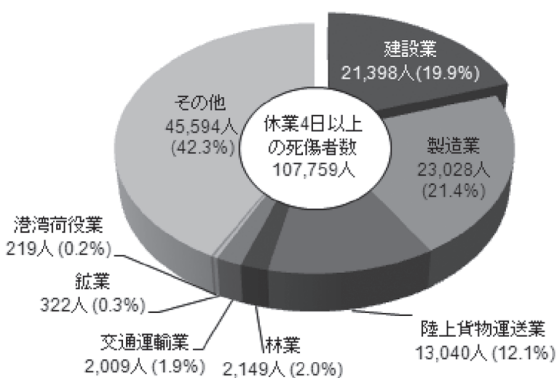
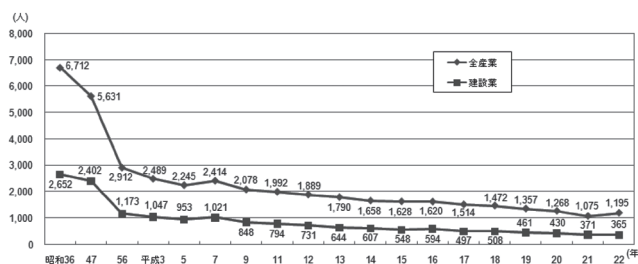


図 1 業種別死傷災害発生状況（休業 4 日以上）

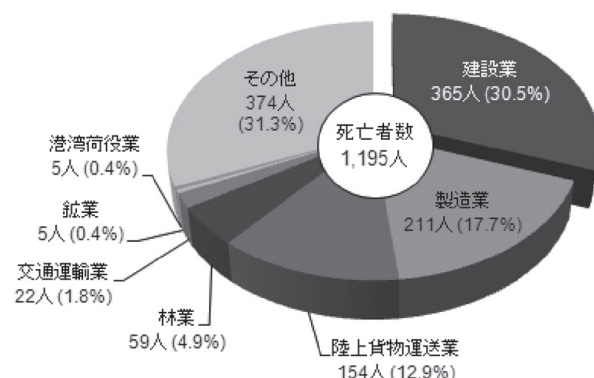


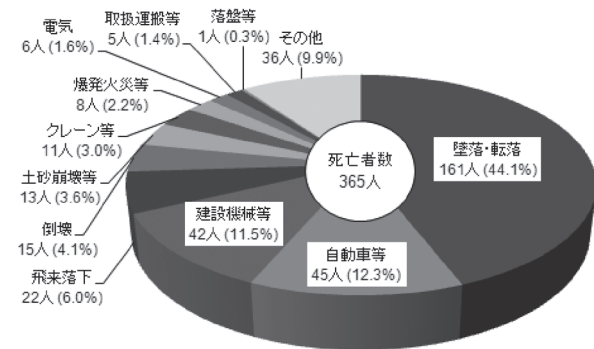
図 2 業種別死亡災害発生状況

(a) 三大災害による死亡災害

建設業の死亡災害(365人)を種類別発生状況でみると、墜落・転落災害、建設機械・クレーン災害、倒壊・崩壊災害のいわゆる三大災害は、長期的には減少傾向にあるが、あいかわらず類似の災害が繰り返し発生している。

加えて、酸素欠乏症、じん肺、振動障害、腰痛等の業務上疾病については、表—4のとおりである。

平成22年は、墜落・転落が161人(44.1%)、建設機械・クレーン等が53人(14.5%)、倒壊・崩壊が28人(7.7%)となっていて、三大災害による死亡災害が242人となり、全体に占める割合が66.3%となった。

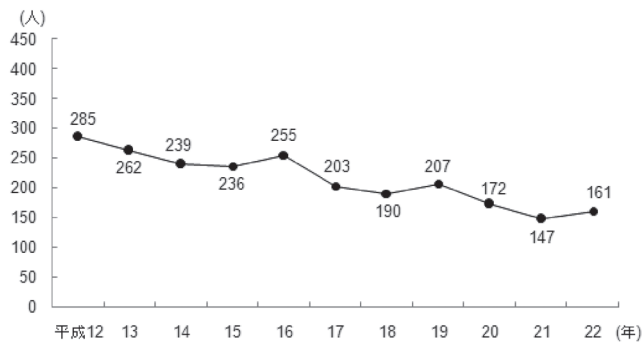


図一 3 災害の種類別死亡災害発生状況

また、三大災害(死亡災害)発生の変移については、図—4のとおりである。

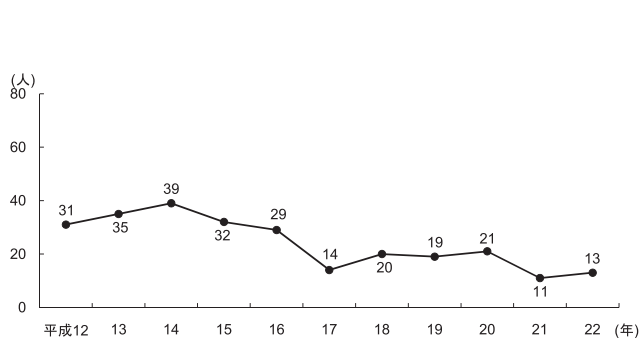
●墜落・転落災害

●前年より14人増加した。



●土砂崩壊等災害

●前年より2人増加した。



(b) 工事の種類別死亡災害発生

工事の種類別死亡災害(表—2)については、土木工事が前年に比し10人(6.7%)の減少、建築工事が8人(5.4%)の増加、設備工事が4人(5.5%)の減少となった。

(c) 重大災害の発生状況

建設業における重大災害(一時に3人以上の死傷者を伴う災害)の発生状況は、平成22年の発生件数が平成21年の75件から87件となった(表—3)。

一方、重大災害の死傷者数は、平成21年の305人から351人で、死亡者数については、平成21年の14人から16人となり、2人の増加をみた。

(d) 業務上疾病の発生状況

建設業における業務上疾病の発生は、昭和54年以降減少傾向にある(表—4)。

①じん肺症等の発生状況(平成21年)

じん肺症及びじん肺合併症の発生状況は、全産業で531件(前年587件)、その内訳は建設業184件(前年229件)、製造業190件(前年176件)、鉱業134件(前年166件)であった。

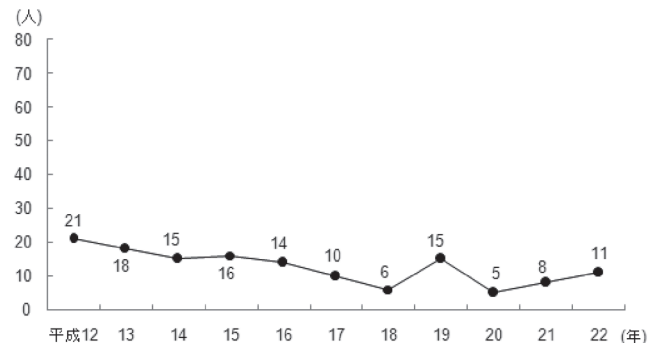
また、建設業におけるじん肺症等は、全産業の約35%である。

②振動障害の発生状況(平成20年)

振動障害で新規に業務上疾病として労災補償を受けたものは、平成3年を境に概ね増加傾向にあったが、

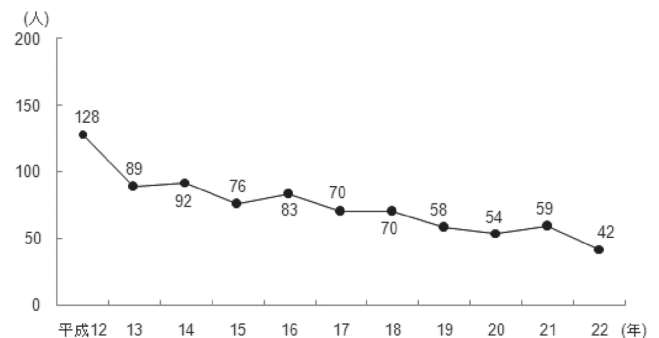
●クレーン等災害

●前年より3人増加した。



●建設機械等災害

●前年より17人減少した。



図一 4 三大災害(死亡災害)発生の変移

表一 2 工事の種類別死亡災害発生状況

年別	工事の種類	土木工事												
		水力ダム	トンネル	地下鉄	鉄道	橋梁	道路	河川	砂防	土地整理	上下水道	港湾	その他	小計
21	死亡者数	1	5	0	3	11	23	14	8	13	17	5	50	150
	割合 (%)	0.7	3.3	0.0	2.0	7.3	15.3	9.3	5.3	8.7	11.3	3.3	33.3	100.0 (40.43)
22	死亡者数	1	2	0	1	14	30	15	12	8	18	4	35	140
	割合 (%)	0.7	1.4	0.0	0.7	10.0	21.4	10.7	8.6	5.7	12.9	2.9	25.0	100.0 (38.36)

年別	工事の種類	建築工事					設備工事				分類不能	合計
		ビル	木造	建築設備	その他	小計	電気通信	機械	その他	小計		
21	死亡者数	51	36	4	57	148	20	16	37	73	0	371
	割合 (%)	34.5	24.3	2.7	38.5	100.0 (39.89)	27.4	21.9	50.7	100.0 (19.68)	0	(100.0)
22	死亡者数	49	35	7	65	156	22	13	34	69	0	365
	割合 (%)	31.4	22.4	4.5	41.7	100.0 (42.74)	31.9	18.8	49.3	100.0 (18.90)	0	(100.0)

(注) 1. 各欄の割合は、土木工事、建築工事、設備工事それぞれの小計に対するものである。  
 2. 小計欄の割合のうち、( )内は小計が全体に占める割合である。  
 3. 各項目における割合の合計値は四捨五入により必ずしも 100% とならない場合がある。

表一 3 事故の型別重大災害発生状況

業種別	年別	件数 死傷者数	死傷者数	原因別 (件数)													合計 件数
				爆発	破綻	土砂崩壊	落盤	雪崩	倒壊	墜落	クレーン等	交通事故	火災高熱物	中毒薬傷	電気	海難	
全産業計	21	1,531 (46)	15	2	2	0	0	11	3	3	99	13	52	1	0	27	228
	22	1,394 (45)	9	0	2	0	1	7	7	1	116	14	46	0	0	42	245
建設業	21	305 (14)	4	1	1	0	0	11	2	2	39	3	10	1	0	1	75
	22	351 (16)	3	0	2	0	0	7	4	1	48	5	9	0	0	8	87

( )内の数字は死亡者数

平成 11 年から減少傾向に転じ、平成 20 年は 251 人(前年 315 人)であった。

また、建設業においては、平成 3 年から増加傾向にあったが、平成 11 年から減少傾向にあり、平成 20 年は 154 人(前年 178 人)であった。

③酸素欠乏症等の発生状況 (平成 21 年)

酸素欠乏症発生状況は、全産業の被災者 6 人のうち死亡者が 4 人(前年 8 人のうち 5 人)であるが、うち建設業における被災者は 1 人(死亡 0 人)である。

また、硫化水素中毒の発生状況については、被災者 3 人のうち死亡者が 0 人(前年 3 人のうち 2 人)で、発生は建設業であった。

④有機溶剤中毒の発生状況 (平成 21 年)

平成 12 年から平成 21 年までの 10 年間の有機溶剤中毒の発生状況は、被災者が全産業で 327 人であり、建設業においては、全産業の死亡者 29 人のうち 6 人、中毒は全産業 298 人のうち 75 人であった。

(2) 建設業の労働災害の特徴

建設業の労働災害発生の特徴は、表一 5 (平成 22 年の現場入場経過日数別・災害の種類別死亡災害発生状況)によって、現場入場初日に発生した死亡者数が、平成 22 年の死亡者数 365 人(経過日数不明を除く・283 人)中 82 人(約 29.0%・不明を除く)、入場 2 日

表一 4 年次別業務上疾病発生状況 (平成 18 年～平成 21 年)

年		18		19		20		21	
業 種		建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計
全産業計		538 (323)	5,962 (4,889)	494 (302)	6,252 (5,230)	505 (313)	6,625 (5,509)	399 (267)	5,721 (4,816)
(1) 負傷に起因する疾病									
物理的 因子 による 疾病	(2) 有害光線による疾病		6	2	9	1	7		9
	(3) 電離放射線による疾病					0	1		1
	(4) 異常気圧下による疾病	5	20	4	18	3	6		3
	(5) 異常温度条件による疾病	112	422	129	474	90	463	51	288
	(6) 騒音による耳の疾病	2	12	2	9	5	9	5	10
	(7) (2)～(6)以外の原因による疾病	6	27	7	42	3	16	2	17
	起 因 す る 疾 病 に よ る 疾 病	(8) 重激業務による運動器疾患と内臓脱	5	92	9	119	7	89	5
(9) 負傷によらない業務上の腰痛		1	31	2	57	0	47	5	54
(10) 振動障害		1	6	1	5	0	3	1	3
(11) 手指前腕の障害及び頸肩腕症候群		12	233	7	245	12	246	6	163
(12) (8)～(11)以外の原因による疾病		3	70	5	92	5	105	5	59
(13) 酸素欠乏症		4	12	2	12	3	11	4	9
(14) 化学物質による疾病 (がんを除く)		72	320	39	258	34	220	23	191
(15) じん肺症及びびん肺合併症		269	765	242	640	229	587	184	531
(16) 病原体による疾病		2	241	5	257	3	207	1	137
が ん	(17) 電離放射線によるがん					0	0	0	0
	(18) 化学物質によるがん		1	6	9	5	10	5	10
	(19) (17), (18)以外の原因によるがん					0	0	0	0
20 その他業務によることの明らかな疾病		25	149	18	186	25	222	22	176
合 計		1,057	8,369	974	8,684	930	8,874	718	7,491

資料：厚生労働省「業務上疾病調」

(注) 1. 表は休業4日以上のものである。

2. 疾病分類は労働基準法施行規則第35条によるものを整理したものである。

3. (1)負傷に起因する疾病欄内( )は腰痛の内数である。

4. (18)の化学物質は労働基準法施行規則別表1の2の第7号に掲げる名称の化学物質である。

5. 本統計の数字はその年内中に発生した疾病で翌年3月末までに把握したものである。

目に30人(10.6%)であり、入場1～7日の間173人と死亡者全体の47.4%を占め、現場入場経過日数における死亡災害が発生する傾向は、毎年ほぼ同じである。

建設現場では、一つの会社が長期にわたって仕事を続けることは稀であるが、それにしても死亡災害発生数において頗る短期間に多数の労働者が被害していると言えるのである。これは、建設業で発生する死亡労働災害の傾向において著しい特徴である。

### 3. 平成 23 年度の労働災害防止対策実施事項

2. で述べた労働災害に対応して、本協会が実施する主な労働災害防止対策実施事項のみを以下に簡単に述べる。

#### (1) リスクアセスメントの推進

建設現場に内在する潜在的な危険性や有害性を明らかにし、それらに対して対策を検討し、現場で実行するとしたリスクアセスメントを導入した安全衛生教育を実施する。

#### (2) 建設業労働安全衛生マネジメントシステム(コスモス)の普及、促進

リスクアセスメントの確実な実施と安全衛生管理活動を組織的、継続的に取り組むためのコスモスの普及、導入活動を実施する。

#### (3) 三大災害の絶滅

労働災害防止の実施事項をそれぞれ以下に箇条書きにすれば、以下のとおりである。

##### (a) 墜落・転落災害の防止

- ①一定の作業での作業主任者の選任と直接の指揮及び安全帯使用の監視
- ②安全な作業床の設置と設置できない場所における安全帯の使用
- ③開口部、作業床の端等に柵、囲い等、墜落・滑動防止設備を設置
- ④足場の最大積載荷重の表示
- ⑤作業者の安全順守

##### (b) 車両系建設機械による災害の防止

- ①機械の種類、能力、運行経路、作業の方法等を盛込

表一五 現場入場経過日数別・災害の種類別死亡災害発生状況（平成22年）

	墜落	飛来落下	倒壊	土砂崩壊	落盤等	クレーン等	自動車等	建設機械等	電気	爆発・火災等	取扱運搬等	その他	合計	割合 (%)	不明を除く割合 (%)
初日	41	2	3	3	0	1	10	7	2	2	1	10	82	22.47	28.98
2日目	16	2	2	0	0	1	0	2	0	1	1	5	30	8.22	10.60
3日目	14	3	1	2	0	1	1	1	0	0	0	3	26	7.12	9.19
4日目	6	1	1	0	0	0	1	4	0	0	0	1	14	3.84	4.95
5日目	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1.37	1.77
6日目	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1.37	1.77
7日目	5	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	11	3.01	3.89
2～7日小計	49	7	4	2	0	2	2	9	1	1	1	13	91	24.93	32.16
～2週間以内	12	2	2	0	0	1	3	5	1	0	1	1	28	7.67	9.89
～3週間以内	4	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2	13	3.56	4.59
～1ヶ月以内	8	2	0	2	0	2	2	1	1	1	0	3	22	6.03	7.77
～2ヶ月以内	6	1	2	1	0	1	5	1	0	1	0	3	21	5.75	7.42
～3ヶ月以内	4	2	0	1	0	0	2	3	0	0	1	0	13	3.56	4.59
～4ヶ月以内	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.55	0.71
～5ヶ月以内	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	1.10	1.41
～6ヶ月以内	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.55	0.71
～1年以内	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	1.10	1.41
1年超	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.27	0.35
経過日数不明	30	4	4	4	0	3	16	12	1	3	1	4	82	22.47	28.98
合計	161	22	15	13	1	11	45	42	6	8	5	36	365	100.00	
割合 (%)	44.11	6.03	4.11	3.56	0.27	3.01	12.33	11.51	1.64	2.19	1.37	9.86	100.00		
経過日数不明を除く計	131	18	11	9	1	8	29	30	5	5	4	32	283		100.00
経過日数不明を除く割合 (%)	46.29	6.36	3.89	3.18	0.35	2.83	10.25	10.60	1.77	1.77	1.41	11.31	100.00		

んだ作業計画の作成

- ②有資格者による運転と氏名の掲示
- ③誘導者の配置と安全教育の実施
- ④作業時の機械の安定度の保守
- ⑤用途外使用の禁止

(c) 高所作業車による災害の防止

- ①作業計画を定め作業指揮者を選任
- ②アウトリガの使用（最大に張り出す）
- ③合図者の指名
- ④作業床内での走行の禁止
- ⑤作業床作業での安全帯使用

(d) クレーン等による災害の防止（移動式クレーンに準用）

- ①有資格者による運転及び氏名の掲示
- ②作業計画による玉掛け作業を含む荷の運搬
- ③合図の決定と合図者の指名
- ④関係者以外作業半径内への立入禁止措置
- ⑤玉掛け用具（ワイヤロープ等）の作業前点検
- ⑥安全装置の有効機能の確保
- ⑦アウトリガの使用（最大に張出す）
- ⑧定格荷重内での荷吊り励行

(e) コンクリートポンプ車による災害の防止

- ①作業開始前点検と補修、交換
- ②構造上の安定度、最大使用荷重の厳守
- ③ブーム使用時におけるブーム下の作業禁止

(f) 倒壊災害の防止

- ①足場、型枠支保工等の強度の確保
- ②組立時における作業計画の決定及び組立図の作成
- ③一定の作業での作業主任者の選任と直接の指揮
- ④経年仮設材の点検
- ⑤悪天候時の作業中止
- ⑥水平つなぎ、筋かい、壁つなぎ等強度の確保
- ⑦軟弱地盤での支柱沈下の防止措置

(g) 崩壊災害の防止

- ①小規模溝掘削工事では、土止め先行工法を導入
- ②地山掘削作業では、地勢の調査を基に計画を立てる
- ③地山崩壊に対応して、落下防止柵、防護網等を設置、関係者以外の立入禁止措置
- ④作業主任者の配置と直接指揮（地山掘削、土止め支保工組立て）
- ⑤組立図による土止め支保工組立て
- ⑥地震、大雨等の後の点検
- ⑦掘削面の状態の点検及び補修

- ⑧浮石等の除去
  - (h) 解体, 改修工事の災害防止
- ①コンクリート造工作物の解体作業時の作業主任者の配置
- ②作業計画書の作成と確実な施工
- ③感電災害, ガス爆発災害の防止措置
- ④ガス管等の切断作業における図面確認及び施設管理者の立会い
- ⑤不意の落下や倒壊防止措置として控え, やらずの設置
- ⑥合図者等の指名

#### (4) 業務上疾病の予防

##### (a) じん肺の防止

ずい道等建設工事における粉じん対策を推進するため、「ずい道等建設工事における粉じん対策に対するガイドライン」に基づき、事前に粉じん対策に係る計画を策定する等の措置を講ずる。

##### (b) 石綿障害の予防

- ①工作物の解体, 破碎作業等における事前の建物目視, 設計図等による調査
- ②石綿使用建築物解体作業における施設, 保護具等を含んだ作業計画の作成
- ③作業主任者等による作業の徹底
- ④除去石綿の保管と管理
- ⑤作業者の健康診断の励行

##### (c) 振動障害の予防

「チェーンソー以外の振動工具の取扱い業務に係る振動障害予防対策指針」に基づく振動障害予防対策とともに、振動ばく露限界時間等について教育を実施することとする。

- ①作業方法の改善, 作業手順の作成による作業時間の管理
- ②防振手袋, 耳栓, 耳覆等保護具の使用
- ③振動障害特殊健康診断の実施

##### (d) 有機溶剤中毒の予防

「建設業における有機溶剤中毒予防のためのガイドライン」に基づく措置を講ずる。

##### (e) 酸素欠乏症等の防止

ケーブル, 下水道管, し尿汚泥, ガス管等を收容する暗きよ, マンホール, 地下室, 貯槽タンクの内部等

の酸素欠乏等の危険箇所における作業においては、作業主任者に測定, 管理, 指揮を行わせるとともに、作業者の教育を実施する。

##### (f) 熱中症の予防

平成 22 年は前年に比し、熱中症による死亡災害が大幅に増加した。そのため、「職場における熱中症の予防について」の通達に基づき、作業環境管理, 作業管理, 健康管理, 労働衛生教育, 救急措置等に対応した措置を講ずる。

## 4. おわりに

建設業の仕事はそのほとんどが危険作業であるために、本会はコスモスを推進することにより、企業の安全衛生管理体制の整備及び各種の安全衛生教育の計画, 実施等, 労働災害防止に努めることとしている。

本稿では、2. において建設業における労働災害の発生とその傾向の特徴について述べ、3. において主な防止対策を示したが、誌面の都合, 統計数字の決定の遅れによって、一部、現時点の確定値, その他速報値に依らざるを得なかった。

一方、この度の東日本大震災の復興工事における労働災害防止対策としては、阪神・淡路大震災の発生後 3 年間死亡災害の発生が 3 倍近くに達したこともあり、急ぎ、安全・衛生管理士及び本会が委嘱した安全指導者等が中心となり、チェックリストを復興現場に携行し、復興工事において労働災害防止対策に漏れがないことを事前確認するための動機付けに寄与することとしている。

本稿で参考にした資料は、「平成 23 年度版早わかり」, 「平成 22 年版建設業安全衛生年鑑」(いずれも本会発行)である。

最後に、大変拙い原稿となったことをお詫びするとともに各位のご指導, ご指摘をお待ちする。

J C M A

#### 【筆者紹介】

松本 徹(まつもと とおる)  
建設業労働災害防止協会  
理事・業務部長

