

年	月	日	災害対応・支援等	復興計画の策定状況	主な生活基盤施設の復旧状況
2005	3	1	(財)新潟県中越大震災復興基金(理事長 新潟県知事)設立 基金規模3,000億円 金利年2%で運用 (10年総額600億円)	震災復興ビジョンとりまとめ(県:震災復興ビジョン策定懇話会)	
		15		山古志復興プラン 策定 (旧山古志村)	
2005	3	29		山古志復旧・復興支援プログラム作成(国)	被害を受けた県立病院(県立十日町病院、県立小出病院)復旧完了、供用開始
		31	被災者生活再建支援法に基づき、3市18世帯に対して「長期避難世帯」を認定(合計8市町村1,301世帯が認定)(内閣府)		
2005	4	1	公共土木施設の1,500にのぼる災害査定箇所に対応するため、長岡地域振興局に「災害対策部」を新設(県)	震災復興推進アドバイザーグループ 設置(県)	
		26			停電の復旧概ね完了(土砂崩れ等で復旧作業に着手できない地域298戸を除く全ての住戸で復旧)
2005	6	14		柏崎市復興計画策定(柏崎市)	
		22	被災者生活再建支援法の一部改正		
		27		復興計画素案公表(県) パブリックコメント実施 (平成17年7月12日ま)	

年	月	日	災害対応・支援等	復興計画の策定状況	主な生活基盤施設の復旧状況
				で)	
2005	7	12	長岡市（H17年合併）、川口町の防災集団移転促進事業の事業計画の同意（国）		
		19		小千谷市復興計画 策定（小千谷市）	
		21	厚生労働省の水道施設災害復旧補助金の査定（第二次）（平成17年10月21日まで）		
2005	8	1	新潟市、長岡市（H17年合併）、小千谷市の3ヶ所に、こころのケアセンター設置（県精保健福祉協会）		
		9	県中越大震災復興本部設置	復興計画公表（県）	
		10		長岡市復興計画策定（旧長岡市）	
		25		栃尾市復興計	
2005	9	9	旧山古志村における、今後の商工業者支援の取り組みを検討する、検討会を開催（県、長岡市、山古志商工会 など）		
		20		十日町市震災復興計画策定（十日町市）	
		21	小千谷市の防災集団移転促進事業の事業計画の同意（国）		

年	月	日	災害対応・支援等	復興計画の策定状況	主な生活基盤施設の復旧状況
2005	10	17		川口町震災復興計画策定 (川口町)	
		23			被害を受けた医療機関施設 (旧山古志村の3診療 所を除く) 全てが復旧完 了 被害を受けた公立高校25 校のうち、22校の復旧工 事が完了
2005	12	5	旧山古志村で、資金繰り その他に関する個別相談 会実施(長岡市、山古志 商工会)		
2006	3	22		魚沼市震災復興計画策定 (魚沼市)	
2006	7	10	長岡市、小千谷市、川口 町の防災集団移転促進事 業の事業計画の同意<変 更>(国)		
2006	9	3			旧山古志村の国道291号 復旧・開通
2007	4	1	旧山古志村避難指示すべ て解除 「財団法人 山の暮らし 再生機構」設立		
2007	12	14	被災者生活支援法の一部 改正		
		31	仮設住宅完全退去		

②生活基盤・社会基盤の復旧状況

生活基盤・社会基盤の復旧状況として、震災による避難者の推移、通行止め解消率、電気・ガス・上下水道の復旧等の状況について図-2.1に示す。通行止めの解消を除いて概ね1ヶ月程度で復旧していることが伺える。ここで、道路の通行止め解消率が低いのは、新潟県中越地震が中山間地域にて多くの斜面崩壊が発生したためである。地すべりや河道閉塞のように地形全体を改変させる災害では、その復旧工事は長期化するため、通行止め解消率は他の復旧率と比べて低いと推察される。

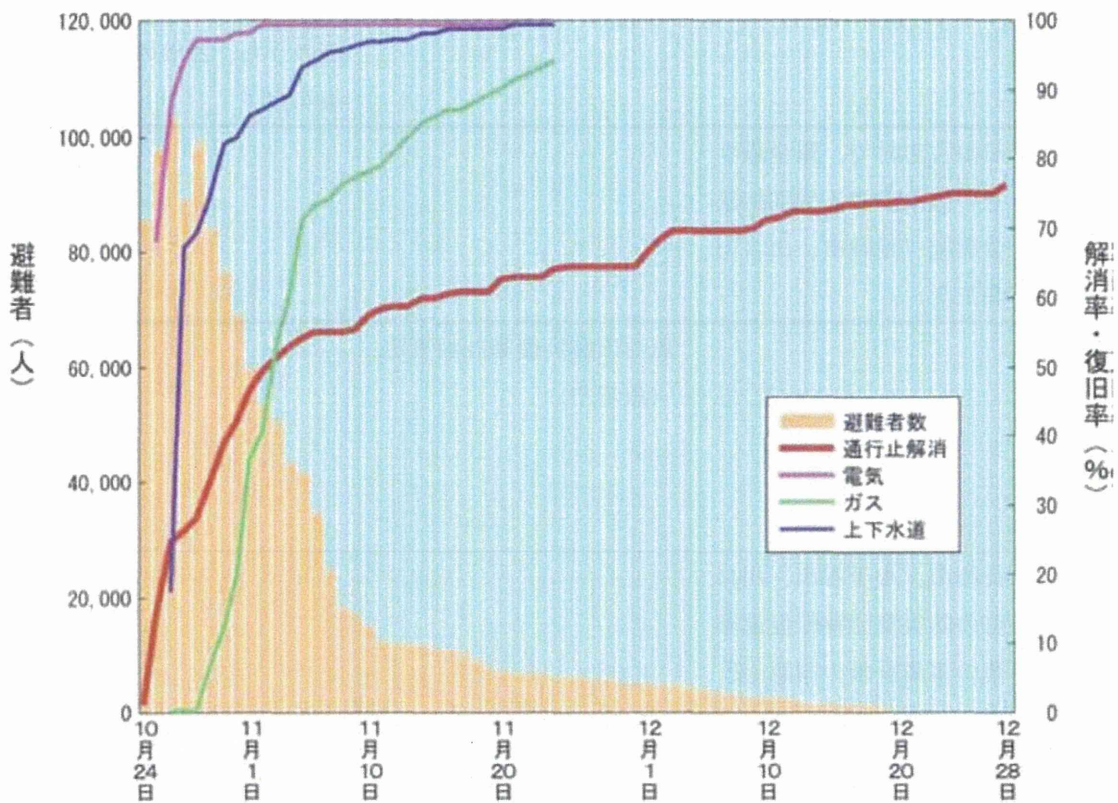


図-2.1 避難者数，通行止め解消率，電気・ガス・上下水道復旧率の推移²⁾

2.2.2 平成 19 年（2007 年）新潟県中越沖地震

平成 19 年 7 月 16 日 10 時 13 分に発生した平成 19 年（2007 年）新潟県中越沖地震（以下、新潟県中越沖地震）は、マグニチュード 6.8 の直下型（活断層型）地震であり、新潟県柏崎市、刈羽村、長岡市、長野県飯綱町で震度 6 強、新潟県上越市、小千谷市、出雲崎町で震度 6 弱を観測したほか、東北から近畿・中国地方にかけて震度 5～1 を観測した。さらに、同日 15 時 37 分に最大余震 M5.8 が発生し、長岡市、出雲崎町にて震度 6 弱を観測したのを筆頭に、体感できる余震が 1 ヶ月程度続いた。ここでは、新潟県³⁾の資料等をもとに新潟県中越地震の被害の概要を示す。

1. 被害の概況

人的被害は、死者 15 人、重軽傷者 2,316 人、住家被害は、全壊 1,324 棟、大規模半壊 857 棟、半壊 4,818 棟、一部損壊 35,038 棟に上り、42,037 棟が何らかの住家被害を受けた（平成 20 年 3 月 31 日現在、新潟県中越沖地震記録誌³⁾より）。

2. 地震被害の特徴について

新潟県中越沖地震の被害の特徴として、以下の項目が挙げられる。

① 宅地地盤災害の発生と液状化被害



柏崎市の旧砂丘地域の液状化による側方流動による変動

（2007 年 7 月 23 日 伊藤和也撮影）



宅地の被害（擁壁の変動）

（2007年7月23日 伊藤和也撮影）

② 原子力発電所が被災し、操業を停止



柏崎刈羽原子力発電所の遠撮

柏崎刈羽原子力発電所 3号機の変圧器にて火災が発生。地元消防の手で火災は消し止められた。

（2007年7月23日 伊藤和也撮影）

3. 復旧・復興のプロセス

新潟県中越沖地震による被災からの復旧・復興の経過状況について、新潟県の報告書³⁾等を基に以下に概略を記載する。

①行政の取り組み

新潟県では、被災者の救助や被災地の早期復旧を図るため、8月23日に緊急に必要な経費として約95億円の予算専決を行った。その後、新潟県中越沖地震対応分として、平成19年9月議会で約2,000億円、12月議会でも約20億円の補正予算が承認された。

②ライフラインの復旧状況

水道、電気、電話、ガス、下水道、農業集落排水施設等のライフラインは大きな被害を受けたが、懸命の復旧作業が続けられ、（固定）電話は7月16日、電気は7月18日、水道は8月4日、ガスは8月27日に復旧し、下水道、農業集落排水は8月中旬までには応急復旧した。

2.3 過去の地震による労働災害の発生状況⁶⁾

新潟県中越地震および新潟県中越沖地震の地震発生後の労働災害発生状況について地震が直接的な原因となって発生した災害と災害復旧工事中の災害に分類し、厚生労働省が労働災害統計で使用している分類方法に従った業種別に発生件数を表-2.2 にまとめた。ここで、括弧内は死亡者数を示している(内数)。

表-2.2 新潟県中越地震・新潟県中越沖地震の労働災害発生状況(業種大分類別)⁷⁾

	新潟県中越地震		新潟県中越沖地震	
	地震直接	災害復旧	地震直接	災害復旧
製造業	4	4	21 (1)	2
建設業	4	135 (9)	2	53
運輸業	1	1	0	0
農業・林業	0	0	0	1
その他	16	5 (1)	16	1

平成 21 年 9 月 10 日現在(厚生労働省新潟労働局調べ)

まず、地震が直接的な契機となって発生した災害について 2 つの地震を比較する。新潟県中越地震では、地震直接契機の災害は比較的少なく、どの業種についても数件ずつ災害が発生している。一方、新潟県中越沖地震では、地震直接契機の災害が製造業・その他の事業で 40 件程度起きている。これらの違いは地震発生時刻によるものと考えられる。すなわち、新潟県中越地震は、土曜日の夕方に発生したのに対し、新潟県中越沖地震は、月曜日(祝日)の午前中に発生した。祝日ではあるが、新潟県中越沖地震の発生時刻は、製造業やその他の事業が活動中であったため、地震直接契機の災害が多くなったものと推察される。次に、災害復旧工事を見ると、新潟県中越地震では建設業で 135 件の労働災害が発生しており、他の業種と比べて圧倒的に多い。なお、建設業の災害復旧工事中に発生した労働災害では、9 名の死亡者も含まれている。この傾向は、新潟県中越沖地震でも同じであり、他業種が 1~2 件程度しか発生しないのに対して建設業では 53 件と多数発生している。地震発生後は、道路・住宅等の災害復旧工事のために建設業での作業が多くなり、それに伴って建設業における事故が多くなったことがいえる。これ以降、建設業における災害復旧工事中の事故に着目して分析を行う。

2.4 建設業における災害復旧工事中の労働災害発生状況

2.4.1 調査の対象および項目

新潟県中越地震、新潟県中越沖地震後の建設業における災害復旧工事による労働災害発生状況について調査・分析を行い、地震による災害復旧工事における被害の特徴などを抽出した。調査の対象は、地震発生後から平成 20 年 12 月 31 日までに発生した休業 4 日以上(死亡)の死傷病災害とした。対象となる災害は、それぞれ新潟県中越地震が 134 件、新潟県中越沖地震が 49 件である。なお、分析した要因は、発生年月、災害発生事業場の業種、事故の型、労働損失日数等である。

厚生労働省の労働災害統計では、災害発生事業場の業種を大分類・中分類・小分類に分類分けして、

業種毎の災害分析などを行っている⁸⁾。建設業は業種中分類として土木工事業、建築工事業、その他の建設業の3種類に分類されている。さらにこれらの業種は、業務小分類として表-2.3に示すように土木工事業では12業種、建築工事業では4業種、その他の建設業では3業種に分類されている。ここでは、はじめに各地震に起因した土木工事業・建築工事業・その他の建設業における災害復旧工事について、地震の発生から半年ごとの経過年別死傷病災害件数を図-2.2に示す。以下、それぞれの地震について詳細に説明する。

表-2.3 建設業における業種中・小分類⁸⁾

分類	正式名称	図内の略称
中	土木工事業	土木工事
小	水力発電所等建設工事業	水力発電所等
	トンネル建設工事業	トンネル
	地下鉄建設工事業	地下鉄
	鉄道軌道建設工事業	鉄道軌道
	橋梁建設工事業	橋梁
	道路建設工事業	道路
	河川土木工事業	河川土木
	砂防工事業	砂防
	土地整理土木工事業	土地整理
	上下水道工事業	上下水道
	港湾海岸工事業	港湾海岸
	その他の土木工事業	その他の土木
中	建築工事業	建築工事
小	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事業	鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋
	木造家屋建築工事業	木造家屋
	建築設備工事業	建築設備
	その他の建築工事業	その他の建築
中	その他の建設業	その他
小	電気通信工事業	電気通信
	機械器具設置工事業	機械器具設置
	その他	その他

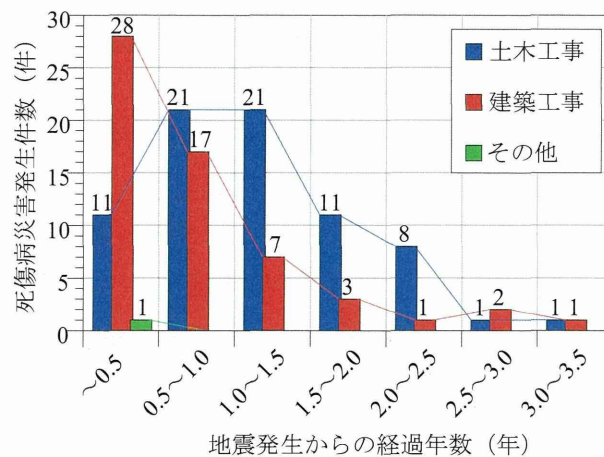
1. 新潟県中越地震

図-2.2 (a) に新潟県中越地震における災害復旧工事の経過年別死傷病災害発生件数を示す。土木工事業について見ると、地震発生から0.5年～1.5年にて災害発生件数がピークとなり、その後2.5年まで緩やかに減少し、2.5年目以降は災害がほとんど発生していない。一方、建築工事業について見ると、災害発生から半年間で28件の災害が発生し、その後17件、7件と災害発生件数が減少し、1.5年目以降は

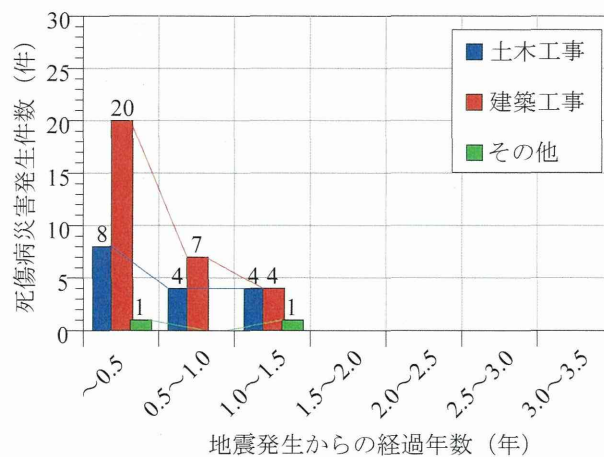
数件程度とほとんど発生していない。つまり、建築工事業では地震発生直後の作業で災害が発生していることがわかる。これは、建築工事業が地震により被災した個人家屋などの補修・建て替え作業などが多いためと推察される。一方、土木工事業では、地震発生直後の主要交通網の応急復旧工事以外にも、優先度は低いが2年目以降に復旧される被災箇所もあるため、地震発生から比較的長い期間に亘り災害が発生するものと思われる。

2. 新潟県中越沖地震

図-2.2 (b) に新潟県中越沖地震における災害復旧工事中の経過年別死傷病災害発生件数を示す。土木工事業について見ると、地震発生から半年間で8件、0.5年～1年、1年～1.5年にて4件の災害が発生しており、新潟県中越地震の傾向とは若干異なる。一方、建築工事業について見ると、地震発生から半年間で20件の災害が発生し、その後7件、4件と災害発生件数が減少しており、新潟県中越地震と同様の傾向が見られる。



(a) 新潟県中越地震



(b) 新潟県中越沖地震

図-2.2 災害復旧工事の経過年別死傷病災害発生件数

2.4.2 業種別の死傷病災害発生状況

1. 業種中分類による比較

図-2.3は2つの地震における業種中分類別の死傷病災害発生割合について平成16年～21年の6年間の全国平均とともに示したものである。全国平均では、土木工事業と建築工事業の死傷病災害発生割合は、それぞれ25.9%、59.7%であり、建築工事業は土木工事業の約2.3倍発生している。ここで全国平均の死傷病災害発生割合を踏まえ、2つの地震における死傷病災害発生割合を比較する。まず、新潟県中越地震における死傷病災害発生割合は、土木工事業が55.2%、建築工事業が44.0%であり、土木工事業が建築工事業よりも約1.3倍高い傾向が得られた。全国平均の死傷病災害発生割合と比較すると、土木工事業による発生割合が2倍以上となっており、土木工事業による死傷病災害が多く発生していることを示している。一方、新潟県中越沖地震における死傷病災害発生割合は、土木工事業が32.7%、建築工事業が63.3%であり、建築工事業は土木工事業の約1.9倍の発生割合を示している。これは、全国平均の傾向と同じである。以上のように新潟県中越地震では土木工事業での発生割合が高く、新潟県中越沖地震では建築工事業での発生割合が高い結果となった。これは、前述したそれぞれの地震被害の特徴を反映した結果とも言える。すなわち、新潟県中越地震では公共インフラへの被害や土砂災害が多かったことから、土木工事業の工事量が多かった。一方、新潟県中越沖地震では建築物への被害が多い傾向が見られたことが深く関連しているものと思われる。

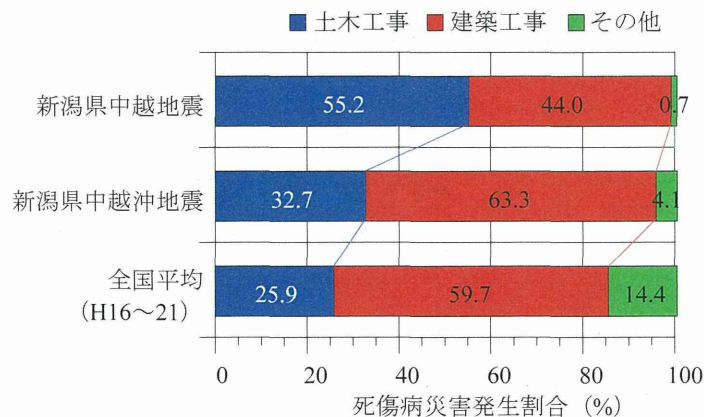


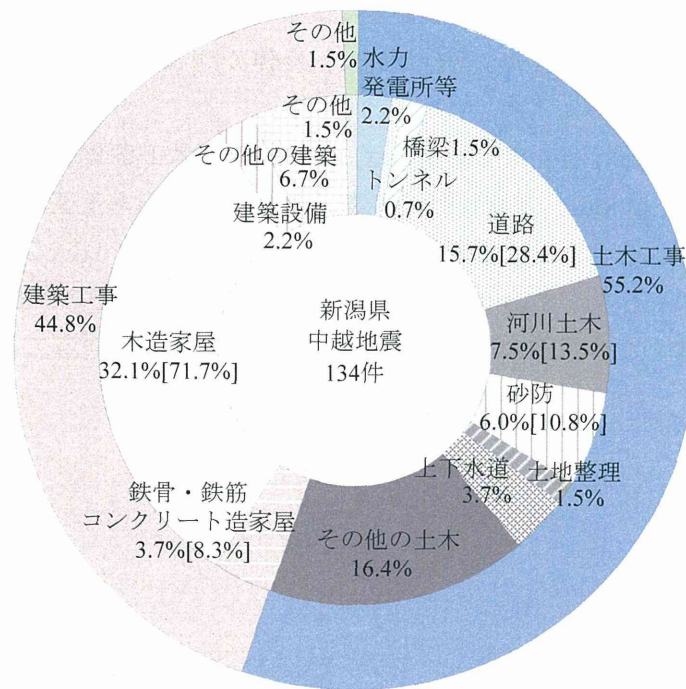
図-2.3 災害復旧工事の業種別死傷病災害発生割合

2. 業種小分類による傾向

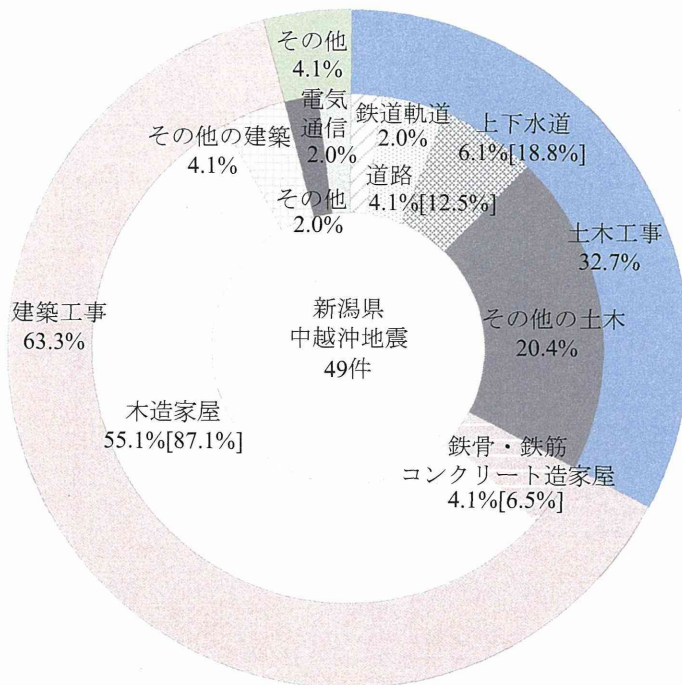
建設業における災害復旧工事の業種別死傷病災害の発生割合について、より詳細に検証するため業種小分類での傾向を検討した。図-2.4にそれぞれの地震における災害復旧工事中の業種別死傷病災害の発生割合を示す。なお、割合が多い業種には括弧内にて業種中分類内での割合も示している。以下にそれぞれの地震における業種の傾向を示す。まず、新潟県中越地震における土木工事業では、道路建設工事業が最も発生割合が高く、全体で15.7%、土木工事業内では28.4%を占めていた。次いで、河川土木工事業（全体7.5%、土木工事業13.5%）、砂防工事業（全体6.0%、土木工事業10.8%）による発生割合が高い傾向を示した。これらは、中山間地での地すべりや土砂崩壊、またそれらに起因した河道閉塞に対

する災害復旧工事に関連する業種であり、地震被害による特徴を反映した結果となった。一方、建築工事業では、木造家屋建築工事業が最も発生割合が高く、全体では 32.1%、建築工事業では 71.7%を占めている。

次に、新潟県中越沖地震における土木工事業では、その他の土木工事業を除外すれば、上下水道工事業（全体 6.1%、土木工事業 18.8%）、道路建設工事業（全体 4.1%、土木工事業 12.5%）の順となり、新潟県中越地震における発生割合とは異なる傾向を示した。建築工事業については、木造家屋建築工事業が新潟県中越地震と同様に発生割合が高く、全体では 55.1%、建築工事業では 87.1%を占めており、2つの地震とも建築工事の災害の大多数が木造家屋建築工事業にて発生していることが分かる。



(a) 新潟県中越地震



(b) 新潟県中越沖地震

図-2.4 業種小分類別の死傷災害発生割合

2.4.3 事故の型別死傷病災害発生状況

1. 建設業における事故の型別死傷病災害発生割合

建設業における災害復旧工事による労働災害の発生状況について、事故の型別に2つの地震における死傷病災害の発生割合を比較した。図-2.5は2つの地震における建設業の事故の型別死傷病災害の発生割合を平成16年～21年（6年間）の全国平均とともに示したものである。ここで、事故の型とは、労働災害の動向を把握するために規定されたものであり、その傷病を与えた起因物に関係した現象を指す⁹⁾。

全体的な傾向として、事故の型別の死傷病災害の発生割合では、「墜落、転落」、「はさまれ、巻き込まれ」、「飛来、落下」、「切れ、こすれ」がそれぞれの地震による災害復旧工事中の死傷病災害で高い発生割合を示しており、6年間の全国平均の事故の型別の死傷病災害の発生割合と同様な傾向を示している。したがって、通常工事と同様な安全対策を実施すれば、相応の効果が得られると推測される。しかし、それ以外にも災害復旧工事における事故の型別の死傷病災害の発生割合にはそれぞれの地震によって幾つかの特徴が見られる。以下にそれらの詳細を示す。

まず、新潟県中越地震における事故の型の特徴として、全国平均と比較すると「墜落、転落」の発生割合が低く、「はさまれ、巻き込まれ」や「切れ、こすれ」の発生割合が高いことが挙げられる。一方、新潟県中越沖地震では、全国平均と比較すると「墜落、転落」の発生割合が高く、「転倒」や「飛来、落下」の発生割合が低いことが挙げられる。また、新潟県中越地震と同様に「はさまれ、巻き込まれ」、「切れ、こすれ」の発生割合も全国平均よりも高い傾向を示している。特に、建設業において災害の1/3を占める「墜落、転落」について、新潟県中越地震では発生割合が低下するが、新潟県中越沖地震ではそれが増加しており、地震によって異なる傾向を示すことが確認された。そこで、事故の型別の死傷災害発生割合についてより詳細に検討するために、土木工事業と建築工事業に分けて死傷病災害の発生割合を確認した。

2. 土木工事業における事故の型別死傷病災害発生割合

図-2.6(a)に土木工事業における事故の型別死傷病災害の発生割合を示す。土木工事業における6年間の全国平均の事故の型別の死傷病災

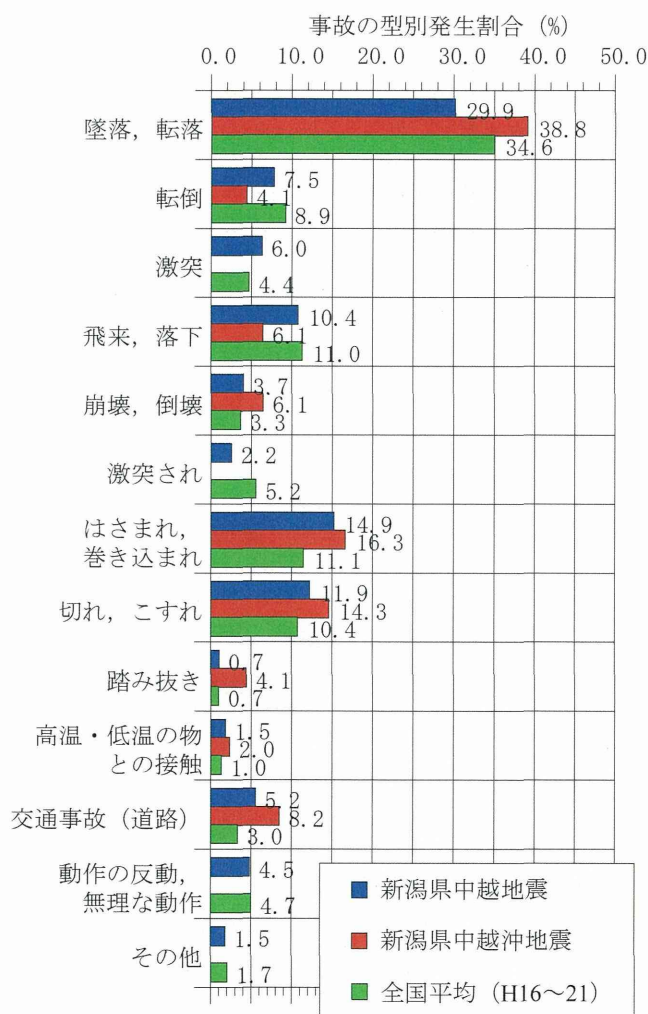
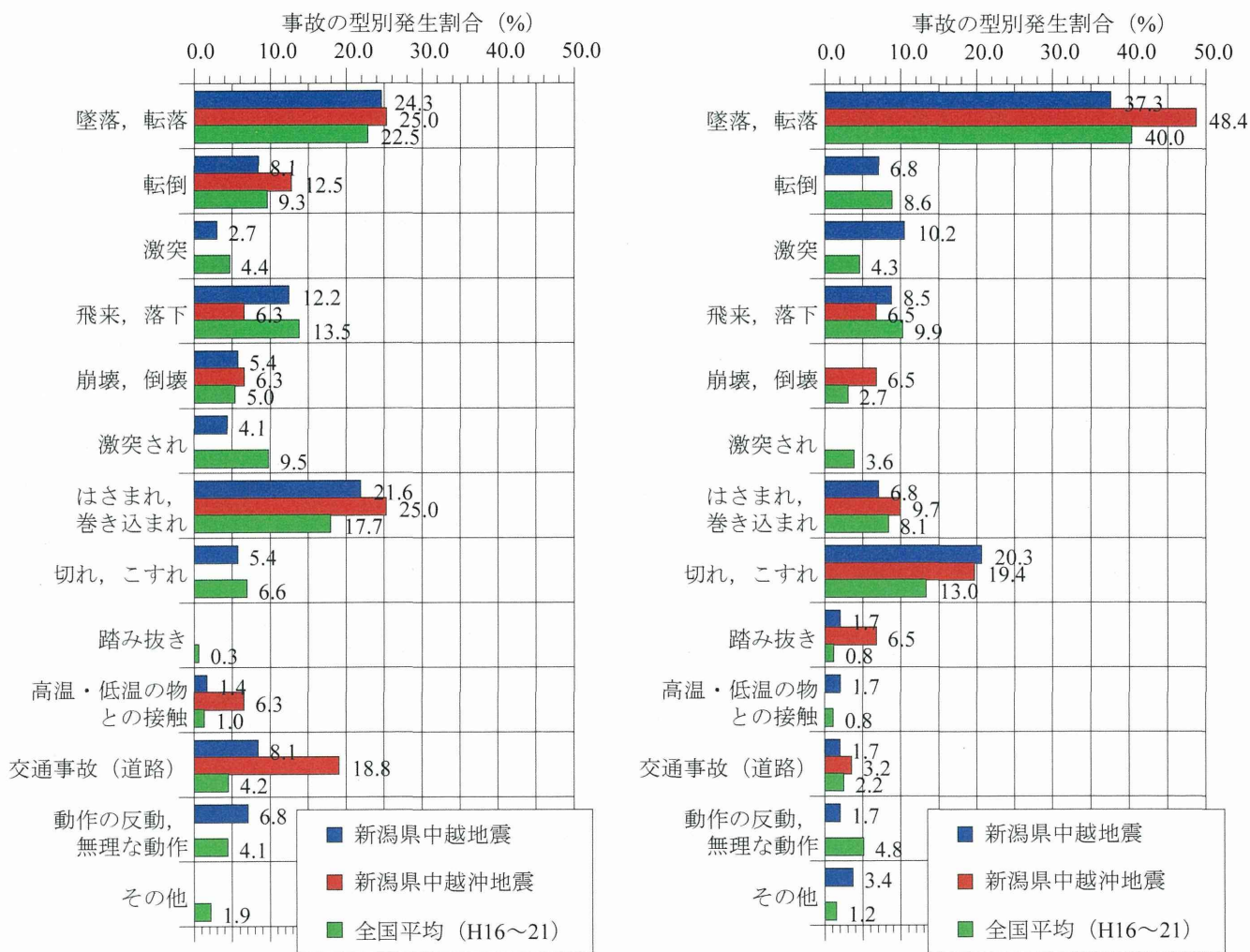


図-2.5 建設業における事故の型別死傷災害発生割合



(a) 土木工事業

(b) 建築工事業

図-2.6 業種中分類別に見た事故の型別死傷災害発生割合

害は、「墜落, 転落」, 「はさまれ, 巻き込まれ」, 「飛来, 落下」の順で発生割合が高い。それぞれの地震での事故の型別の死傷病災害の発生割合の傾向を以下に示す。まず, 新潟県中越沖地震では, 「墜落, 転落」, 「はさまれ, 巻き込まれ」, 「飛来, 落下」の順で発生割合が高い。新潟県中越沖地震についても「墜落, 転落」と「はさまれ, 巻き込まれ」による発生割合が高く, 土木工事業ではこれらの発生割合が同じになっている。これは, 新潟県中越沖地震の土木工事業の死傷病災害の発生件数が少なく (16 件) 統計的処理が難しいことが一因として挙げられる。いずれにしても 2 つの地震による災害復旧工事にて「はさまれ, 巻き込まれ」は全国平均よりも発生割合が高い。これは, 土木工事業の災害復旧工事が, 通常作業と比べて時間的な余裕が無い場合や, 狭隘な場所での作業となることが一因と考えられる。したがって, 土木工事業の災害復旧工事では, 「墜落, 転落」とともに「はさまれ, 巻き込まれ」の事故の型について注意が必要と言える。

3. 建築工事業における事故の型別死傷病災害発生割合

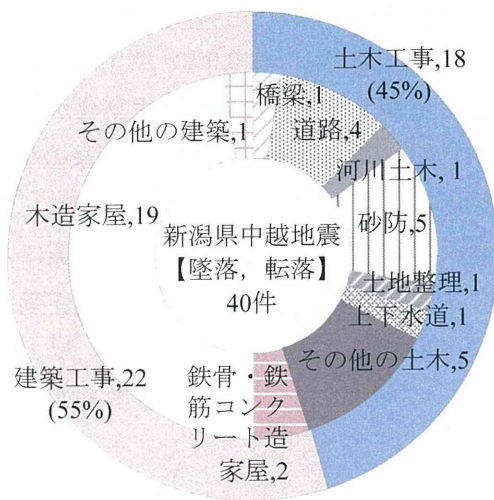
図-2.6 (b) に建築工事業における事故の型別の死傷病災害の発生割合を示す。建築工事業における6年間の全国平均の事故の型別の死傷病災害の発生割合は、「墜落、転落」が40.0%と突出しており、次いで「切れ、こすれ」、「飛来、落下」の順で発生割合が高い。「墜落、転落」による発生割合が突出して高い傾向は、2つの地震の災害復旧工事でも同様である。中でも新潟県中越沖地震では、事故の型の48.4%が「墜落、転落」であり、建築工事業では特に注意が必要な事故の型と言える。また、「切れ、こすれ」による死傷病災害の発生割合が全国平均よりも約1.5倍高い。その発生状況としては、地震によって被災した木造家屋の解体作業において廃材に付いていたクギやブリキ等による創傷や、補修作業に使用する簡易丸ノコ盤の操作を誤り、指を切断する等の災害復旧工事特有の被災が散見された。以上のことから、建築工事業での災害復旧工事では「墜落、転落」とともに「切れ、こすれ」の事故の型にも注意が必要である。

4. 注意が必要な事故の型における業務小分類別死傷病災害発生割合

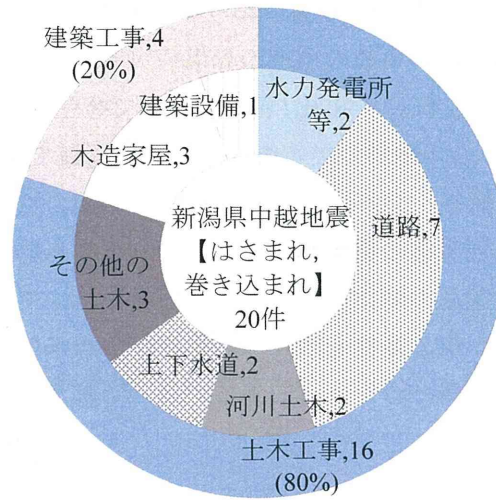
前項までに、事故の型別死傷病災害の発生割合から土木工事業、建築工事業で注意が必要な事故の型の抽出を行った。すなわち、土木工事業では「墜落、転落」と「はさまれ、巻き込まれ」、建築工事業では「墜落、転落」と「切れ、こすれ」の事故の型である。ここでは、上記に示した注意が必要な事故の型にである「墜落、転落」、「はさまれ、巻き込まれ」、「切れ、こすれ」について、業種小分類別の死傷病災害発生割合を地震毎に求めた。新潟県中越地震の結果を図-2.7に、新潟県中越沖地震の結果を図-2.8にそれぞれ示す。

はじめに、新潟県中越地震における注意が必要な3つの事故の型の業務小分類別の傾向を以下に示す。まず、「墜落、転落」の業務小分類別の傾向を見ると、土木工事業では道路建設工事業と砂防工事業が比較的多く、建築工事業では木造家屋建築工事業がほとんどを占めていた。道路建設工事業や砂防工事業による「墜落、転落」が多い理由としては、前述したように新潟県中越地震の被害の特徴を反映した結果と言える。土木工事業にて注意が必要な事故の型である「はさまれ、巻き込まれ」は、道路建設工事業にて多く発生していることが分かる。これらは、トラックや建設機械との接触によるものが多くを占めていた。最後に建築工事業にて注意が必要な事故の型である「切れ、こすれ」は、木造家屋建築工事業にて半数近くが発生している。

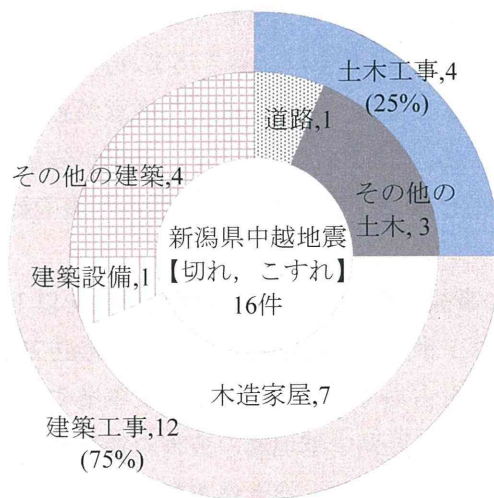
次に、新潟県中越沖地震における注意が必要な3つの事故の型の業務小分類別の傾向を以下に示す。まず、「墜落、転落」の業務小分類別の傾向を見ると、土木工事業ではほとんど発生しておらず、建築工事業の木造家屋建築工事業で全体の約6割を占めていた。「はさまれ、巻き込まれ」や「切れ、こすれ」については、件数が少ないため、統計的な評価は難しいが、新潟県中越地震のそれと近い傾向を示している。



(a) 墜落, 転落

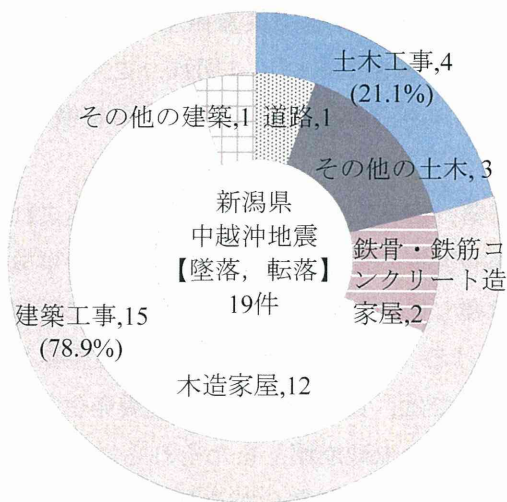


(b) はさまれ, 巻き込まれ

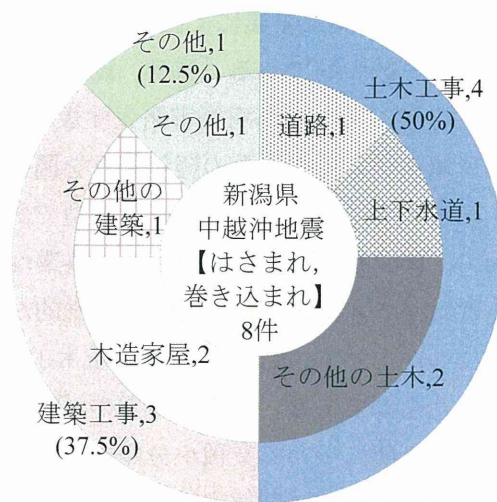


(c) 切れ, こすれ

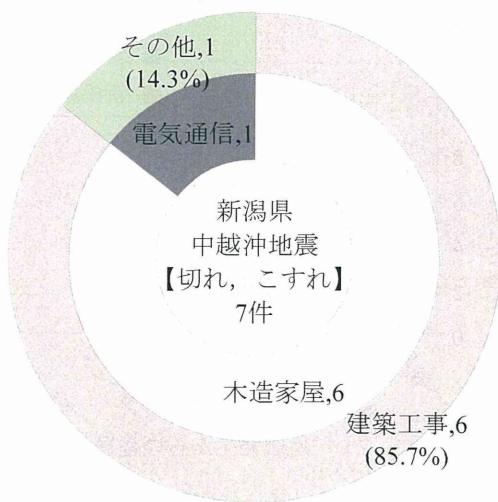
図-2.7 注意が必要な事故の型における業種小分類別死傷病災害発生割合 (新潟県中越地震)



(a) 墜落, 転落



(b) はさまれ, 巻き込まれ



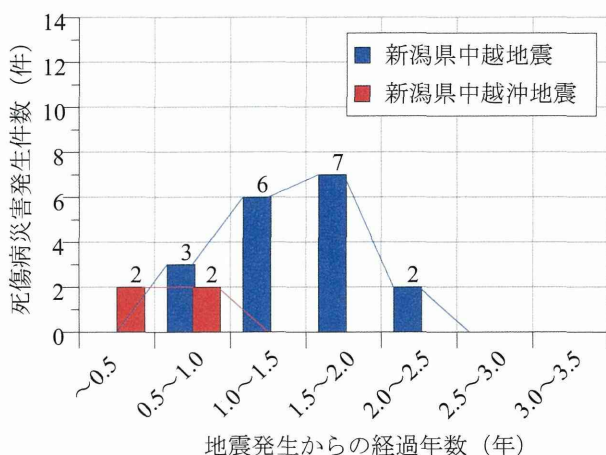
(c) 切れ, こすれ

図-2.8 注意が必要な事故の型における業種小分類別死傷病災害発生割合 (新潟県中越沖地震)

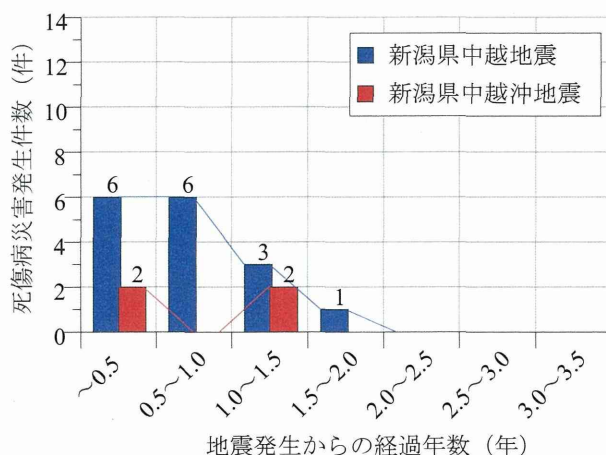
5. 土木工事業・建築工事業にて注意が必要な事故の型における死傷病災害発生件数の経年変化

注意が必要な事故の型である「墜落、転落」、「はさまれ、巻き込まれ」、「切れ、こすれ」について、地震発生から半年ごとの死傷病災害発生件数の経時変化より死傷病災害の発生時期の特徴を把握した。それぞれの死傷病災害発生件数の経年変化を図-2.9に示す。

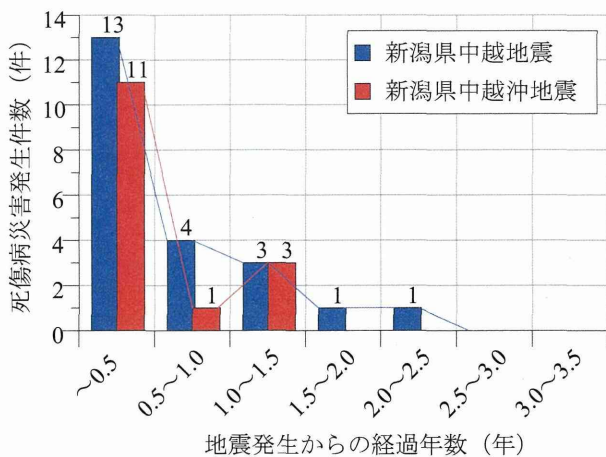
まず、土木工事業にて注意すべき事故の型である「墜落、転落」と「はさまれ、巻き込まれ」について示す。なお、新潟県中越沖地震の土木工事業は、死傷病災害の発生割合が低くこれらの事故の型についても発生件数が各4件と少ないため、統計的な分析は難しい。そのため、ここでは主に新潟県中越地震での傾向について示す。図-2.9(a)は土木工事業における「墜落、転落」の死傷病災害発生件数の経年変化を示したものである。土木工事業の「墜落、転落」では、災害発生時期が地震発生後1年～2年に多い。この1年間について業種小分類を見ると、地すべりや土砂崩壊、またそれらに起因した河道閉塞に対する災害復旧工事に関連する「道路建設工事業」と「砂防工事業」がそれぞれ3件で最も多く、新潟県中越地震による被害の特徴が反映されている。また、地震発生直後ではなく、1年後から災害発



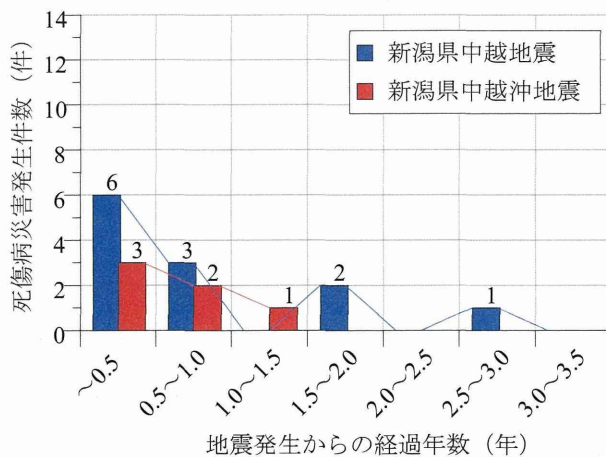
(a) 土木工事業、「墜落、転落」



(b) 土木工事業、「はさまれ、巻き込まれ」



(c) 建築工事業、「墜落、転落」



(d) 建築工事業、「切れ、こすれ」

図-2.9 土木工事業・建築工事業にて注意が必要な事故の型における死傷病災害発生件数の経年変化

生件数が増加する理由は、中山間地域にて多発した斜面崩壊に対する災害復旧工事の開始時期が影響しているものと思われる。次に、土木工事業における「はさまれ、巻き込まれ」の死傷病災害発生件数の経時変化を図-2.9 (b) に示す。「はさまれ、巻き込まれ」の災害発生時期は、「墜落、転落」と異なり地震発生後1年間に多い。業種小分類で見ると「道路建設工事業」(5件)が多く、被災した道路の応急復旧作業のようにトラックや建設機械が多く稼働する狭隘な場所にて災害が発生する傾向が見られた。

建築工事業にて注意すべき事故の型である「墜落、転落」と「切れ、こすれ」について示す。図-2.9 (c) は建築工事業における「墜落、転落」の死傷病災害発生件数の経年変化を示したものである。建築工事業における「墜落、転落」の災害発生時期は、土木工事業のそれとは大きく異なり2つの地震とも地震発生から半年間に集中する傾向を示した。次に建築工事業における「切れ、こすれ」の死傷病災害発生件数の経年変化を図-2.9 (d) に示す。「切れ、こすれ」の災害発生時期は、「墜落、転落」ほど極端ではないが、地震発生から1年間に多い。2つの事故の型について業種小分類で見ると、地震発生後半年間に発生した死傷病災害のほとんどは「木造家屋建築工事業」であり、被災した住宅の解体作業や屋根・天井等の補修・改修作業にて災害が発生している傾向が伺える。

2.4.4 労働損失日数からみた事故の型別死傷病災害

1. 労働損失日数

労働損失日数は、労働災害の重篤度を表す「労働災害強度率」の算出に用いる損失労働量を表す用語である¹⁰⁾。労働損失日数の算出基準を表-2.4に示す。大別して、死亡、永久全労働不能、永久一部労働不能、一時労働不能の4つの段階に分類される。労働災害強度率は、他業種との比較を行うために全労働者の延べ労働時間数で除しているが、本論文での対象は、建設業に限定されているため、労働損失日数によって労働災害の重篤度を評価した。特に、経過年数が異なる2つの地震による災害復旧工事の死傷病災害を比較するため、労働損失日数を死傷者で除した「死傷者1人平均労働損失日数¹⁰⁾」を用いて事故の型別による災害の重篤度などについての傾向を以下に示す。

2. 事故の型別から見た重篤度

図-2.10に建設業の各地震における事故の型別の死傷者1人平均労働損失日数を示す。建設業における事故の型別の死傷者1人平均労働損失日数は、「崩壊、倒壊」が他の事故の型と比較して高い値となっており、その重篤度が高いことを示している。特に新潟県中越地震にて発生した死亡者9名のうち3名が「崩壊、倒壊」であり、発生割合は低いが高重篤度は高く注意が必要である。ちなみに、新潟県中越地震における死亡者9名は、土木工事業にて8名、建築工事業にて1名であり、死亡災害は土木工事業にて多く発生している。一方、新潟県中越沖地震では調査の対象とした平成20年12月31日まで死亡

表-2.4 労働損失日数の算定基準¹⁰⁾

死傷病分類	事由	労働損失日数
死亡	労働災害のため死亡したもの (即死のほか負傷が原因で死亡したものを含む)	7,500日
永久全労働不能	労働基準法施行規則に規定された身体障害等級表の第1級～第3級に該当する障害を残すもの	7,500日
永久一部労働不能	身体の一部を完全にそう失したもの、又は、身体の一部の機能を永久に不能にしたもの。すなわち、表-2.5の身体障害等級表の第4級～第14級に該当する障害を残すもの	級に応じて50～5,500日 (表-2.5参照)
一時労働不能	災害発生の翌日以降、少なくとも1日以上は負傷のため労働できないが、ある期間を経過すると治ゆし、身体障害等級表の第1級～第14級に該当する障害を残さないもの	暦日の休業日数に300/365 を乗じた日数

表-2.5 身体障害等級表

身体障害等級 (級)	1~3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
労働損失日数 (日)	7,500	5,500	4,000	3,000	2,200	1,500	1,000	600	400	200	100	50