

2010年2月27日チリ地震 建築物被害調査報告

目次

はしがき

第1章 調査概要	1
第2章 地震被害概要	3
参考文献・参考サイト	4
第3章 地震動及び津波	5
3.1 地震諸元	5
3.2 地震データ解析結果	5
3.2.1 マグニチュード	5
3.2.2 余震分布・断層面・最大余震	6
3.2.3 震源過程	6
3.3 津波	7
3.4 チリに被害を生じた過去の地震・津波	9
参考文献・参考サイト	10
第4章 現地調査と各地の被害状況	12
4.1 調査地域	12
4.2 各地の被害状況	13
4.2.1 サンティアゴ市 (Santiago)	13
4.2.2 コンスティトゥション (Constitución、マウレ州)	24
4.2.3 カウケネス (Cauquenes、マウレ州)	27
4.2.4 タルカ市 (Talca、マウレ州)	28
4.2.5 コンセプション市 (Concepción、ビオビオ州)	33
4.2.6 ディチャト (Dichato、ビオビオ州)	40
4.2.7 ペンコ (Penco、ビオビオ州)	42
4.2.8 タルカワノ (Talcahuano、ビオビオ州)	42
4.2.9 ビニャ・デル・マル (Viña del Mar、バルパライソ州)	44
4.2.10 チジャン (Chillán、ビオビオ州)	46
4.3 津波の被害状況	47
4.3.1 コンスティトゥション (Constitución、マウレ州)	47
4.3.2 ペジュウエ (Pelluhue、マウレ州)	48
4.3.3 ディチャト (Dichato、ビオビオ州)	48
第5章 建築物の被害の特徴	50
5.1 被災地域の一般的な構造形式と被害パターンの分類	50
5.2 建築物全体の被害	51
a-1 RC造高層建物の転倒	51
a-2 RC造高層建物の中間層崩壊	52
a-3 RC造中層建物の1層崩壊	53
a-4 CM造低層建物の層崩壊	53
a-5 組積造建物の被害	54
5.3 構造部材の被害	55

b-1 RC 造耐力壁の破壊	55
b-2 RC 造柱(壁柱)部材の曲げ破壊	55
b-3 RC 造梁部材の破壊	56
b-4 RC 造柱梁接合部、その他の接合部破壊	57
5.4 非構造部材の被害	58
c-1 れんが造壁(非耐力壁)の被害	58
c-2 RC 造非構造部材の被害	59
c-3 ガラスや天井の被害	60
5.5 まとめ	61
参考文献・参考サイト	61
第6章 チリの耐震規定と地震被害	62
6.1 はじめに	62
6.2 チリの耐震規定 NCh433 (1996年版) の特徴	62
6.2.1 厳しい変形制限	62
6.2.2 設計用地震力	62
6.2.3 建物の不整形性に関する規定	65
6.2.4 壁の境界要素に関する規定	65
6.3 まとめ	66
参考文献・参考サイト	66

おわりに