

## 第七章 結論耐震構造要梗

### 第一 總說

耐震構造ノ要ハ震力及其ノ作用ヲ可及的ニ小ナラシムルコト之ニ對スル抵抗ヲ充分ニ大ナラシムルコト、ヲ期スルニアリ、其ノ大梗ヲ述ブルトキハ下ノ如シ。

1. 建築地ハ硬質ナルヲ可トシ斷崖ノ上ヲ避クベシ。
2. 基礎ハ之ヲ深クシテ堅實ニ築造スベシ。
3. 建物ノ形ハ成ルベク單純ニシテ四方上下ニ凹凸少ク意匠一般ニ質素ナルヲ可トシ、中ニ間仕切多クシテ室ハ小ナルヲ可トス、窓入口等ハ一般ニ餘リ大ナルコト望マシカラズ。
4. 材料ハ可及的ニ輕キヲ可トス、特ニ家屋ノ上部ニ於テ然リ。
5. 材料及ビ構造ハナルベク各所一樣ニシテ均一剛度ヲ有シ且ツ大ナル強度ト粘靱性トヲ有スルヲ可トシ其ノ剛度モ亦一般ニ大ナルヲ可トス。
6. 建築物所在地ノ地質ト既往ノ大震トニ鑑ミテ標準震度ヲ假定シ各方向ノ標準震度ニ照シ主要ナル各局部ノ應力

ヲ可及的ニ考慮精算シテ材料及ビ構造ガ之ニ對シテ憂ナカラシムルヲ期スベシ。

而シテ家屋ハ其ノ大サ、材料及ビ構造ノ種類、又ハ地質ニ因テ之ヲ耐震的ナラシムルコトニ難易アリ、下ニ材料構造ノ種類ヲ舉ゲ其ノ耐震價值ヲ概説スベシ。

(イ) 土塙造、亂石積ノ類

是ニ充分ノ耐震強度ヲ與フルコト殆ド不可能ナリト云フベシ、此ノ種ノ構造ハ絕對ニ避クベキモノナリ。

(ロ) 木造及ビ木骨造

平屋建ニシテ大ナラザル場合ニ之ヲ耐震的ナラシムルコト一般ニ容易ナリ、殊ニ洋風家屋ノ如ク筋違ヲ使用シ得ベキ餘地多キモノニ於テ然リトナス、然レドモ層ノ重ナルニ從テ困難ノ度ヲ激増シ三層ニ及ブトキハ最早ヤ容易ナラザルニ至ルヲ常トス、但シ塔ノ如キ特別ノ柔構造物ハ此ノ限リニアラズ。

(ハ) 煉瓦造(石材ヲ混用スルモノ、及ビ石材ヲ以テ表装スルモノヲ含ム)

硬質ノ地盤上ニアリテ壁ノ長サ(交叉壁間ノ)餘リ長カラザル(凡ソ三十尺以內)場合ニ之ヲ耐震的ナラシムルコト容易ナリ、下層ノ窓ヲ餘リ大ニセザル限リハ四層五層ト

ナスヲ妨ゲズ、層數ヨリ寧ロ壁長サノ増加ニ伴ヒテ困難ノ度ヲ激増ス、壁長サ四十尺ヲ超ユルトキハ最早ヤ容易ノ業ニアラズ、且又軟弱ノ地ニ位置スルトキハ震度ノ大ナルアルノミナラズ、不同沈下ヨリ起ル災害ノ計リ知ルベカラザルモノアリ斯克ノ如キ土地ニ於テハ壁長四十尺以上又ハ三層以上ノ煉瓦造家屋ヲ安心シ得ベキ程度ニ耐震的ナラシムルコト甚ダ難シ、寧ロ斯克ノ如キ土地（東京ニテハ本所、深川ノ如キ土地）ニハ煉瓦造ノ大屋ヲ營マザルヲ可トス。

#### （ニ） 鐵筋コンクリート造

最モ多クノ場合ニ於テ最モ經濟ニ且ツ容易ニ耐震的ナラシメ得ベキモノ是ナリ、壁ノ長キコト、地質ノ軟弱ナルコト、窓入口ノ大ナルコト等ヲ嫌ハズ、只、層數六又ハ七ニ及ブトキハ偶々ニシテ容易ナラザル場合ヲ生ズベシ、蓋シ、鐵筋コンクリートハ本邦ニ於ケル一般家屋ニ最モ適當シタル材料構造ナリト云フベシ、而シテ又、コンクリートノミヲ以テ築造セル家屋ノ耐震價值ハ一般ニ煉瓦造ト鐵筋コンクリート造トノ中間ニアルベシ。

#### （ホ） 鐵骨造家屋

如何ナル場合ニ於テモ最モ大ナル耐震強度ヲ得ベキモノ

是ナリ、其ノ肉ハ煉瓦積タリ得ベク又ハコンクリートタリ得ベシ、殊ニ鐵筋コンクリートヲ肉トスルモノニハ何物モ及ブベカラズ、但シ普通ノ大サノ家屋ニ對シテハ屢々鐵筋コンクリート造ノ最モ經濟的ナルニ及バザルコトアリ、斯克ノ如クシテ鐵骨造ハ家屋ノ大サ大ナル場合ニ於テ最モ優レルモノト云フベシ。

## 第二 建築地及基礎

1. 建築地ノ地質ハ硬キ程震度小ニシテ又、不同沈下ヨリ起ル不測ノ災少シ、岩層砂利交リ粘土層、硬キ粘土層、砂利層、等ヲ優良ナル地盤トナスベク、水分ナキ砂地及ビ普通ノ粘土層等之ニ亞ギ、水分多キ砂地及ビ泥地又ハ埋立地ノ如キハ望マシカラザルモノナリ。

2. 軟硬地層ノ接觸スル所（殊ニ其ノ軟カキ方）及ビ斷崖ノ上ニ於テハ震度大ナリ、殊ニ軟地ニハ地疵ヲ伴フノ憂アリ、大ナル地疵ニ因リテハ如何ナル家屋モ全キ能ハザルモノアラン。

3. 地ハ地震ノ際ニ土工學上ノ息角ヲ減ズ、減少ハ水平震度〇.1ニツキ凡ソ震度ト考ヘ得ベシ。

4. 基礎築造ニハ可及的ニ其ノ沈下ヲ少ナラシメンコトヲ

期スベシ是レヤガテ耐震の方策ナリ。

5. 基礎ハナルベク深クシテ比較的硬ク厚キ層ノ上ニ置カル、ヲ可トス、盛土ノ上ニ置カル、コトハ輕キ木造家屋ニアラザル限リハ不可ナリ。

6. 大震ニ際シテハ基礎ノ壓度ニ變動ヲ起シ、場所ニヨリテハ平常ノ數倍ニ増加セラル、コトアリ、殊ニ側通リ(プランノ重心ヨリ遠キ程)ニ於テ増加ノ割合大ナリ、基礎荷重ノ安全率ハ事情ノ許ス限リ之ヲ大ナラシムルコトヲ望ム、殊ニ軟地ニ於テハ所謂耐力ナルモノハ依頼シ得ベキ數量ナラザルガ故ニ沈下ヲ可反的ニ小ナラシムル方策ヲ取ラザルベカラズ、

7. 側通リ基礎ノ日常ノ荷重ハ所謂地ノ耐力ナルモノ、四分ノ一以上トナサザルヲ可トス、即チ東京山ノ手ノ赤土上ニハ一尺平方ニ(特別ノ場合ヲ除キ)一噸半以上ヲ荷重セザランコトヲ望ミ下町ノ軟地ニ於テハ木造ナラザル限リハ地ノ耐力ナルモノニハ餘リ依頼セザランコトヲ望ム。
8. 幅狹キ根切中ニ割栗石、砂利等ヲ打チ込ミ搗キ固ムルコトハ大ニ基礎ノ耐力ヲ増加ス、故ニ木造家屋ノ如キ場合ニ甚ダ有效ナリ、然レドモ根切幅大ナル場合ニハ其ノ效少シ、煉瓦造其他重キ(即チ根切幅ノ大ナルベキ)建物

ニ對シテハ其ノ效ニ依頼スヘカラズ。

9. 深キ所迄軟ナル地質ニ對シ、最モ有效ナル基礎工法ヲ杭打トナス、基礎ガ水位線以下ニアル場合ニハ杭ニ木材ヲ用ヒ得ベク水位線以上ニアル場合ニハ鐵筋コンクリート杭ヲ最良トナスベシ。
10. 杭ハ數多カラシムルヨリハ長キヲ可トスベク杭眞ノ距離ハ末口ノ四倍以上タルベシ。
11. 地下餘リ深カラザル所ニ厚キ硬盤ヲ有スル場合ニハ基礎ヲ此ノ硬盤ニ置クヲ可トス、其ノ一法ハピーアナリコンプレッソル及ビペデスタル杭地業ハ(四周ニ影響ナキ限り)ピーアトシテ最モ經濟ニ且ツ最モ有效ナルベシ。

### 第三 煉瓦造 (石材表装ノ家屋ヲ含ム)

12. 煉瓦造壁體ノ耐震強度ハ主トシテ壁厚及ビ疊積強度ノ一乘ニ正比シ壁ノ等值重量ノ一乗及ビ壁長サノ二乗ニ反比ス、而シテ最モ注意スベキヲ其ノ最上層トナス。
13. 煉瓦ハナルベク應張強度ノ大ナルヲ撰ブベク少クモ一平方吋ニツキ百五十以上ノモノタルベシ。
14. 煉瓦積ニハ優良ナルモルタルヲ用フベク砂容積三半ニ對シ少クモセメント一以上ノ調合ニヨルベシ、石炭ヲ混

用スルトキハ石灰ノ一ヲセメントノ〇以下ノ效力ト考  
フベシ(但シ石灰ガセメントノ倍量ヲ超エザル範圍ニ於  
テ)寧ロセメント一砂三ノ調合ヲ以テ定法トナサンコト  
ヲ望ム、而シテ施工ハ凡テ眞面目ナルベク、空積、芋繼、  
等ノ不都合アルベカラズ。

15. 優良ナル煉瓦ト優良ナルモルタルヲ用ヒテ施工ヲ丁  
寧ニナスコトハ壁體ノ強度ヲ或ル範圍迄激進ス、壁厚ヲ  
大ニスルコトヨリハ此ノ範圍内ニ於テハ却テ容易ニ效果  
ヲ得ベキヲ常トス。

16. 最上層ニアリテハ窓(又ハ戸口)上ト壁頂トノ間、下層  
ニアリテハ上ト下トノ窓(又ハ戸口)ノ間ニハ充分ノ餘地  
ヲ存セサルベカラズ、等値重量ノ増大ヲ恐ル、ガ故ナリ、  
窓又ハ戸口ノ上下ニ於テ壁厚ヲ減ズルコト甚ダ不可ナ  
リ。

17. 壁ノ長サガ四十尺以上ニ互ルコト及ビ最上層ノ窓上ト  
壁頂(敷桁下)トノ間ガ三尺以下タルコト望マシカラズ。  
18. 煉瓦壁ノ厚サハ「 $\Gamma$ 」ニ述ベタルコトニ基ヅキテ定メラ  
ルベク標準震度ニ對シテ充分ノ強サヲ有スルモノナラザ  
ルベカラズ。

19. 壁體ガ標準震度ニ堪エザルモノナルトキハ、其ノ程度

ニ應ジテ目地内ニ平鐵ヲ敷キ又ハ組立鐵梁ヲ積ミ込ミ或  
ハ鐵筋コンクリートノ臥梁ヲ用ヒテ之ヲ補強スベシ。

20. 軒桁ニ代ユルニ鐵筋コンクリートノ臥梁ヲ用フルハ常  
ニ望マシキ事ナリ、殊ニ軟弱ノ地上ニアリテハ之ヲ定法  
トナシ、更ニ高サノ途中(例ヘバ胴差ノ邊)ニモ同様ノ臥  
梁ヲ使用スルコトヲ望ム。

21. 上下層ノ壁厚ニハ餘リ變化ヲ與ヘザルヲ可トス、其ノ  
變化ハ可及的ニ徐々タルベシ。

22. 窓ノ幅ハ壁體ノ應剪強度ニ差支ナキ範圍内タルベシ、  
窓入口等ハ壁ノ隅ニ餘リ近キコトヲ好マズ。

23. 窓上ノ楣ノ裏ニハ力迫持又ハ木ノ力楣ヲ用フルヨリモ  
鐵筋コンクリートノ力楣ヲ用ヒ、ナルベク兩側ニ積込ヲ  
大ニスルヲ可トス。

24. 床梁ハナルベク窓入口等ノ上ニアラザル様ニ配置セラ  
ル、ヲ可トス。

25. 高キ切妻壁及ビ屋根小壁ハ最モ危險ナルモノ、一ナ  
リ、充分ノ補強法ヲ講ズルニアラズンバ之ヲ設クベカラ  
ズ。

26. 壁長サ長クシテ補強法ノ容易ナラザルモノアルトキ又  
ハ窓幅大ニシテ壁ノ應剪強度ニ不足ヲ生ズル恐レアル場

合ハ最早ヤ煉瓦造ノ不可ナルヲ意味スルモノナリ、構造ヲ根本ヨリ改メテ寧ロ鐵骨造又ハ鐵筋コンクリート造トナスヲ可トス。

27. アーケード、コロネード、等ノ如キ纖弱ナル壁體ハ其レ自身危險ナルノミナラズ屢々他ノ壁體ニ對シテ破壊力ヲ附加ス設置ノ止ムヲ得ザル場合ニハ充分注意シテ之ヲ補強セザルベカラズ、寧ロ鐵骨造トナスヲ可トス。

28. 軒蛇腹、張出椽等ノ如ク煉瓦又ハ石材ヲ以テスル大ナル突出體ヲ設クルコト不可ナリ、大小ノ塔類モ亦望マシカラズ、兎モ角モ凡テノ附屬體ト壁體トハ完全ニ合體スルコトヲ期スベシ。

29. 煉瓦壁體ニ石材ヲ混用スルコトハ一般ニ壁體ノ耐震強度ヲ減ズ使用宜シキヲ得ザルトキハ其ノ減少甚ダシキ事アリ、殊ニ上層ニ於テ注意ヲ要ス。

30. 煉瓦壁ニ混用スル石材ハ煉瓦以上ノ應張強度ヲ有スルモノナラザルベカラズ、石材据付用モルタルハセメント一砂二ノ調合ニヨルベシ。

31. 石材ノ「セイ」ハナルベク低キヲ可トシ疊積ノ割合ハ常ニ煉瓦ノ疊積ノ割合ヨリ小ナルベカラズ、其ノ厚サハ事情(積込ミ又ハ引キ鐵物使用ナドノ上ノ)ノ許ス限リ薄キ

ヲ可トス、(張り付ケヲ最良トスルノ意ニハアラズ)

32. 帶石ノ類ハ一本置キ又ハ數本置キニ裏積ニ積込ミ且ツ平鐵又ハ鋸ノ類ヲ用ヒテ各石材相互ヲ固ク連結スベシ、軒ノ附近ニ於テ殊ニ其ノ必要アリ、但シ下層腰石以下ニ於テハ鐵物ヲ使用セザルモ差支ナシ。

33. 隅石積、柱形石材ノ類ハ可及的ニ之ヲ避クベシ壁體ノ強度ヲ害スルコト甚ダ大ニシテ之ヲ補強スルコト至難ナレバナリ。

34. 石材ヲ以テ表裝スルトキハ壁厚ハ煉瓦ノミノ場合ニ比シニ割乃至四割ヲ増加スベク石材ハ少クモ數本置キニ裏積煉瓦中ニ積込マレ、裏積ト凹凸交互スベシ、積込ノ少ナキ場合ニハ引キ鐵物ヲ用ヒテ石材ト煉瓦トノ一致ヲ計カルベク、石材相互間ニモ繋ギ鐵物ヲ用ヒテ連結スルヲ可トス。

35. 石材ノ迫持石ハ引キ鐵物ヲ用ヒテ之ヲ周圍ノ煉瓦積ニ結束スベシ。

36. 屋上ニ突出スル煉瓦煙突ハ常ニ危險ナリ、煉瓦積ノ高サヲ可及的ニ減ジ金屬製トナシテ其ノ高サヲ補フベシ、且ツ煉瓦ノ部モ下方ノ壁體ヨリ連結シテ補強スルヲ要ス  
7.6 獨立スル大煙突ヲ煉瓦造トナストキハ外面ニ平鐵又ハ

工形鐵ヲ用ヒテ縱ニ補強シ、平鐵ヲ用ヒテ之ヲ橫ニ結束スベシ、但シ龜裂ハ遂ニ免レ能ハザルベシ寧ロ鐵筋コンクリート造ヲ以テ之ニ代ユルノ遙ニ安全ナルニ若カズ。

#### 第四 鐵骨造

38. 鐵骨造家屋ハ眞壁式又ハ補強式タルベシ圍繞式構造ハ甚ダ害アリ、壁體中ニ石材ヲ使用スルコト少ク且ツ意匠ニ凸凹ノ變化少ナキ場合ニハ眞壁式之レニ適シ石材ノ使用及ビ意匠ガ之ニ反スル場合ニハ補強式之ニ適ス。

39. 家屋ハ直角又ハ之ニ近ク交ハル、垂直ナル數多ノ剛ナル、而シテ出來得ル限り貫通セル架構ニ依テ組織セラレザルベカラズ、架構ハ内外ノ壁體中ニ存在スベキコト勿論ニシテ更ニ壁ヲ有セザル垂直平面ニ於テモ梁又ハ桁ヲ利用シテ適當ニ之ヲ構成セザルベカラズ。

40. 縱橫架構材、殊ニ其ノ柱ハ水平震度ニ因ル曲能率ヲ顧慮シテ強ニ且ツ剛ニ設計セラルベシ、柱底ハ基礎ニ出來ル丈ケ固定的ニ結束セラルベク、各柱底ハ工形鋼ヲ以テ相互ニ連結セラルベシ。

41. 縱橫架構材ノ接合ハ之ヲ完全ニ固定的ナラシムルコトヲ期スベク、隅板接合板及ビリベットノ使用ハ之ニ對シ

テ遺漏アルベカラズ、小屋組モ亦架構ノ橫材タリ得ベキ様ニ柱ニ結束セラルベシ、最上層ハ之ヲ屋根裏層（マンスード形）トナサバ更ニ重量ヲ減ジテ結束ヲ完ニシ得ベシ、而シテ架構面ニハ出來得ル限り筋違ヲ使用スベシ。

42. 壁體材料ハ剛ニシテ粘靱性ニ富ミタルヲ可トス、之ガ爲メニハ鐵筋コンクリートヲ以テ最良トナスベク、コンクリート亦可ナリ、煉瓦積之ニ次グ、然レドモ可ナリ大ナル耐震強度ヲ得テ而シテ最モ經濟ニ最モ體裁ヲ具ヘ易ク且ツ施工ノ最モ容易ナルヲ煉瓦積トナスベシ、一般ニ云ヘバ、煉瓦積ハ鐵骨架構ノ壁體タルニ適シ、而シテ鐵骨架構ハ煉瓦造家屋ヲ耐震的ナラシムルニ適ス、

43. 縱橫架構材ト之ヲ被包スル煉瓦積トノ附着面ガ單純ナル場合ニハ針金（徑四分ノ一時）又ハ平鐵類ヲ用ヒテ煉瓦積ノ剝離ヲ防グベシ。

44. 架構ノ矩形内ニ煉瓦積ヲ填充スルトキ、若シ、矩形ノ高サ又ハ幅が大ナル時ハ水平目地内ニ數ヶ所ニ平鐵（二吋×八分ノ一時）ヲ敷キ又ハ垂直ニ數個所ニボルト（徑半吋）ヲ立テ、之ヲ積ミ込ムベク高サモ幅モ共ニ大ナルトキハ兩者ヲ併用スベシ、平鐵及ビボルトハ之ヲ架構材ニ連結セザルベカラズ。

45. 窓ノ上下又ハ入口ノ上ニハL形鋼又ハ平鐵ヲ敷キ込

ミ、其ノ左右ニハボルトヲ積込ミテ壁ノ弱點ヲ補フベシ、  
水平ニ置カレタルモノハ架構柱ニ連結セラルベク縦ボルト  
トモナルベクハ之ヲ桁、胴差等ニ連結スベシ、窓入口等  
ガ甚ダ高キトキハ楣ハ寧ロ胴差、桁等ニ連結支持セラル  
ル様ニ架構ヲ作ルヲ可トス。

46. 眞壁式壁體ノ石材ハ殆ド常ニ之ヲ架構材又ハ最寄ノL  
形鋼ニ引付クベシ、斯クシテL形鋼ハ石材ノ位置ニ應ジ  
適當ノ個所ニ豫メ架構材ニ連結シテ配置セザルベカラ  
ズ、迫持ノ石材ニハ特ニ注意ヲ要ス。

47. 切妻壁、屋根等ノ内ニアリテ之ヲ補強スル鐵骨ハ下方  
ノ架構ノ延長タルカ又ハ之ト完全ニ固定のニ連續スベ  
シ。

48. 蛇腹、持送り、バルコニー等ノ突出體ヲ補強スル鐵骨ハ  
主壁體ノ架構ニ堅固ニ結束セラルベシ、コロネードアー  
ケード、玄關等ノ如キ附屬體中ノ架構ト主屋ノ架構トハ  
之ヲ固定のニ接合シテ兩者ヲ完全ニ一致合體セシムベ  
シ。

49. 架構材ハ勿論壁體中ニアル凡テノ鐵材ノ周ハモルタル  
ニ依テ完全ニ被包填充セラレザルベカラズ。

## 第五 鐵筋コンクリート造

50. コンクリート材料及ビ調合ハ優良ナラザルベカラズ、  
セメント、砂及ビ砂利(又ハ碎石)ノ三種ヲ以テ作ラルベ  
シ、煉瓦屑石炭殻ノ類ヲ混用スベカラズ、火山灰ハ種類  
ニヨリテハ混用ノ可ナルモノアリ、砂及ビ砂利ハ泥及ビ  
鹽分ヲ含ムベカラズ、砂利又ハ碎石ハ大サ六分以内ニシ  
テ硬質ノモノタルベシ、而シテ調合ハセメント一、砂二  
半、砂利五、ノ容積比ヨリ劣ルベカラズ。

51. 鐵筋コンクリート用鋼棒トシテハ丸、角、又ハ特種ノ  
形ヲ有スルモノ、或ハ時ニL形鋼ヲ用ヒ得ベシ、亦鑄ヲ  
去リテ使用スベク塗料ヲ施スベカラズ、而シテ、鐵筋ノ  
接合ハナルベク張力ノ少キ個所ニ於テスベク、シカモ  
一個所ニ之ヲ集中スベカラズ且ツ、接合ハ如何ナル場  
合ニ於テモ出來得ル限リ張力ニ抗シ得ベキコトヲ期スベ  
シ。

52. 平家建、又ハ二階建、(時ニハ三階建モ)或ハ最上層、  
等ノ壁體ハ煉瓦造ノ如ク平板的ニ築造セラル、コトヲ妨  
グズ此ノ場合ノ耐震強度ハ主トシテ壁厚及ビ鐵筋(多ク  
ハ横筋)ノ容積ノ一乘ニ正比シ主トシテ壁長サノ(時ニ

ハ高サノ)二乗ニ反比ス標準震度ニ對比シテ遺憾ナカラシメザルベカラズ、強度少キトキハ蛇腹、胴差等ヲ大ニシテ壁體ヲ補強スベク、壁長サノ甚ダ長キモノニアリテハ柱形ヲ附シテ之ヲ補強セザルベカラズ。

而シテ平板的壁體ノ鐵筋ハ内外ニ二列ニ配置セラルベシ。

53. 鐵筋コンクリート造家屋ハ鐵骨ノ如ク矩形架構のニ築造セラル、事ニ因テ大ニ其ノ耐震的價値ヲ發揮ス、此ノ場合ノ耐震強度ハ柱太サ(架構面ニ平行スル)ノ凡ソ二乗ト柱幅(前者ニ直角)ノ凡ソ一乗ト、柱内ノ鐵筋斷面積ノ凡ソ一乗トニ正比ス、架構材ノ大サ及ビ其ノ接合等ハ標準震度ニ對シテ遺憾ナキヲ期スベシ。

54. 縱橫架構材ノ接合ハ完全ニ固定的ナラザルベカラズ、出來得ル限リ持送りヲ用ヒテ接合點ヲ大ニスベシ、震動方向ガ左右セルトキニ接合點ニ起ル正負ノ曲能率ヲ精査シテ鐵筋ノ配置ヲ之ニ應ゼシムベク、縱橫材ノ鐵筋ハナルベク長ク相互ニ接觸スベシ。

55. 床梁トシテ鐵材ヲ用ヒタルトキ及ビ小屋組ヲ鐵骨トナセルトキハ柱材ノ鐵筋トシテハ數本ノL形鋼ヲ用ヒ梁又ハ小屋組ト完全ニ固定的接合ヲナサシムベシ。

56. 假杵ハ堅固ニシテ且ツ水ノ漏ラザル様ニ工作セラルベクコンクリート搗キ固メノ後ナルベク長ク之ヲ保存スベシ、橫材ニ於ケルモノハ二週間以前ニ之ヲ取り拂フベカラズ、假杵ヲ取り拂フニ當リテコンクリートニ危害ヲ與ヘザルコトノ注意ヲ要ス。

57. コンクリートハ充分ニ之ヲ搗キ固メ、鐵筋ノ周ヲ完全ニ填充スベシ、鐵筋ノ混雜セル個所ニハ特ニモルタルヲ多量ニ搗キ込ムベシ、コンクリート搗キ固メニ際シテハ鐵筋ノ位置ヲ亂サル様注意スベシ、而シテコンクリートノ搗キ終リ搗キ足シハ曲能率ノナルベク少カルベキ個所ニ於テスベシ。

## 第六 木 造

58. 木造家屋ニ於ケル震力ノ主要ナル素因ハ屋根ナリ、殊ニ單層ノ家屋ニアリテハ、耐震強度ハ凡ソ屋根ノ重量ニ反比スト云ヒ得ベシ、故ニ屋根ハ輕キヲ必要トス、金屬板、マルソイドノ類ヲ最良トシ、石綿板又ハ石板等之ニ次グ瓦葺ハ最モ望マシカラズ、瓦葺屋根ハ石板葺ニ比シテ凡ソ二倍ノ重量アリ。

59. 木造家屋ノ耐震強度ハ主トシテ柱材ノ應曲強度ノ一乘



ト、太サノ凡ソ三乗トニ比例ス、主腦ノ柱トシテハ成ルベク樺材ノ如キ強材ヲ用フルヲ可トシ、柱太サハ標準震度ヨリスル曲能率ヲ可及的ニ精査シテ之ニ對シ充分ノ抵抗能率ヲ有スル様ニ定メラザルベカラズ。

60. 家屋ハ直角ニ交ハル垂直ナル數多ノ剛ナル而シテ出來得ル限り貫通セル矩形架構ニ依テ組織セラレザルベカラズ、凡テノ柱ハ二ツノ垂直面ノ架構ニ利用セラルベシ、而シテ凡テノ架構ハ其ノ上下ニ於テ互ニ完全ニ結束セラ、コトヲ要ス。

61. 縱橫架構材ノ接合ハ柄ニ依頼スベカラズ、材殊ニ柱ヲ毀損セズシテ而シテ充分ニ密着セシメ固定的ナラシムベシ、其ノ最捷逕ハ鐵物殊ニボルト(殊ニ筋違ボルト)ノ使用ニアリ、而シテ又架構面并ニ架構間ニ於テハ場合ノ許ス限り筋違ヲ用ヒ三角形ヲ構成シテ變形ヲ防グベシ。

62. 土臺ハ柱脚ヲ連結スルニ最モ有效ナリ、家屋ノ外側ノミニ限ラズ内部ニモ之ヲ用フルコトヲ要ス、其ノ接合ハ隅々ニアリテハ柄差トナシ、楔ニテ飼ヒ固メ且ツ大貫又ハ其他ノ燧材ヲ用ヒ大釘又ハボルトヲ以テ之ヲ結束スベシ、又平ニアリテハ、追掛大栓繼又ハ金輪繼トナシ連結ヲ強固ナラシムベシ、而シテ土臺ハ側石上端ニ太柄又ハ

ボルトニ依テ固定セラルベシ。

63. 柱ハ凡テ柄立テトナスベク土臺トノ接合ニハ鯨、筋違ボルト又ハ其他ノ鐵物ヲ用フベシ。

64. 柱脚ハ床下ニ於テ出來得ル限り固定セラル、コトヲ要ス、即チ、脚固メ、大引、又ハ力根太ト柱トハ筋違ボルト又ハ其他ノ鐵物ヲ用ヒテ結束スベク、或ハ脚搦ミヲ充分強固ニ取リツクベシ。

65. 差鴨居、挾ミ長押、胴差等ヲ用ヒテ柱ノ途中ヲ左右前後ニ固定的ニ結束スルコトハ頗ル有効ナリ、但シ其ノ接合ハボルト又ハ筋違ボルト等ヲ以テスベク柱ヲナルベク、毀損スベカラズ、柱ニ水貫ヲ貫クトキハ其間ニ楔ヲ飼ヒ固メ釘ヲ打ちツクベシ。

66. 敷桁ノ繼手ハ、之ヲ〇〇ニ述ベタル所ニ準ジテ更ニ強固ナラシムベシ、而シテ柱トノ接合ニハ出來得ル限り筋違ヲ用フベク、少クモ筋違ボルトヲ用ヒテ之ヲ固定的ナラシムベシ。

67. 柱ト小屋梁トハ其ノ直接ナルト間接ナルトヲ問ハズ充分強固ニ固定的ニ結束セラレザルベカラズ、其ノ間ニ出來得ル限り、筋違ヲ用フベク、少クモ筋違ボルト其他ノ鐵物ヲ使用スベシ、敷桁又ハ小屋梁トシテ薄材二枚ヲ用

ヒ柱ヲ挾ムコトモ可ナリ只其ノ接合ハ常ニ固定的タルベキコトヲ忘ルベカラズ。

68. 小屋組相互ノ間ニハ筋違、梁挾、又ハ挾梁ノ類ヲ用ヒテ之ヲ連結スベシ、要スルニ家屋ノ頂ハ之ヲ結束シテ一體トナスベク、之ト柱トハ完全ニ固定的ニ接合セラル、コトヲ要スルナリ。

69. 矩形架構面殊ニ其ノ垂直ナルモノニハ場合ノ許ス限リ筋違ヲ用フベク、筋違トシテ角材ヲ用フルトキハ柱間ニ押込ミ、貫ノ如キ薄材ヲ用フルトキハ外面ヨリ取リツクベシ、和風家屋ノ下見板裏ニハ筋違トシテ貫ヲ打チツクルヲ可トスベク、洋風家屋漆喰下ノ木摺ハ之ヲ斜ニ打チツクベシ。

70. 二階建家屋、階下ノ柱ハ平屋建ノ場合ニ比シテ自ラ大ナラザルベカラズ、而シテ出來得ル限リ多ク之ヲ建登セトナスベシ、二階梁ト柱トノ接合ハ小屋梁ト柱トノ接合ニ就テ述ベタル所ニ準ズベシ、要スルニ柱ヲ毀損セズシテ固定的接合ヲ得ルヲ期スベキナリ、隅ニ燧材ヲ用フベキコト敷桁ノ場合ニ同ジ。

71. 玄關又ハ下屋ノ如キ附屬屋ト主屋トハ堅固ニ連結スベシ。

72. 木造ノ表装トシテ煉瓦積又ハ石積ヲ行フコト甚ダ不可ナリ、瓦ヲ貼付スルコト可ナリト雖モ貼付ニハ釘ヲ用ヒテ瓦ノ剝落ヲ防グベシ、又木骨ニシテ煉瓦ヲ填充スルコト不可ナルニアラズト雖モ、其ノ架構ハ普通ノ木造家屋ニ比シテ遙ニ剛ニ且ツ強ナラザルベカラズ且ツ壁面ニ直角ナル垂直面ノ架構ノ縱橫材ニハ筋違ヲ用ヒテ充分ニ堅固ニ之ヲ結束スルコトヲ要ス。

73. 木造家屋ノ煖爐及ビ煙突ハ煉瓦ヲ以テ之ヲ築造スベカラズ、須ク之ヲ鐵筋コンクリート造トナスベシ。(完)