

## 第十三章 明治海運株式會社新館驗測(純煉瓦、鐵骨煉瓦、及ビ鐵筋混凝土ノ大建築物, 構造物振動驗測調查報告前編)

|     |                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 著者  | 大森 房吉                                                                           |
| 雑誌名 | 震災豫防調査會報告                                                                       |
| 卷   | 97                                                                              |
| 号   | 1                                                                               |
| ページ | 54-56                                                                           |
| 発行年 | 1921-11-10                                                                      |
| URL | <a href="http://hdl.handle.net/2261/17457">http://hdl.handle.net/2261/17457</a> |

ハ約〇・三秒ニシテ最大動ハ共ニ〇・一一「ミリメートル」ナリキ、即チ建物ノ上部モ下部モ同一ニ振動スルヲ示スモノニシテ且ツ鑄物工場ノ主要振動トモ全ク同一ノモノナリト認め得ベシ、即チ此等兩個ノ建物ハ基本的振動ノ大サ並ニ振動期ガ同一ナルベキナリ（但シ參考ノ爲メ地面ノ振動ヲ計リテ比較スルハ望マシキ點ナリ）。

上記ノI種ノ振動ノ最大加速度ハ一秒ニ付キ約二十七「ミリメートル」ニシテ其ノ強サハ僅ニ人體ニ感ジ得ル程度ニ過ギザレドモ、木工場二階床ハII即チ振動期ガ〇・〇五秒ナル極急ノ振動アリ、〇・〇七「ミリメートル」ノ大サヲ有スレバ一秒ニ付キ約五百「ミリメートル」ノ加速度ヲ有スルコトナリ、前項ニ記セル建物ノ基本的振動ヨリモ、其ノ破壊的能率（防害的能率）ノ高キニ於テハ二十倍ニ及ブベキナリ、而シテ同建物ノ三階床ノ相當I種振動ハ既ニ頗ル減少シテ、加速度ハ一秒ニ付キ漸ク二十「ミリメートル」トナリ殆ド人體ニ感ゼザル程度トナレリ。（二階床ノ急激性振動ガ大部分床ノ木造ナルニ起因スルヤ否ヤハ尙ホ不明ナリ、驗測モ少シク不充分ノ點アリ、再調スルヲ要ス）。

仕上ゲ工場 鐵骨造リ仕上ゲ工場（第六十五圖）ノ基本的振動  
 Iト見ルベキハ約〇・三秒ニシテ他ノ建物ノ場合ト異ナラザ

ルモ、〇・六乃至〇・八「ミリメートル」ニ達シテ、約五倍若シクハ七倍大ナルモノトス、而シテ内部「プラツトホーム」ヨリモ屋根ノ動キガ三ト四トノ比ニテ大ナルハ此ノ鐵骨構造ノ上部ガ比較的弱クシテ振動シ易キヲ示スモノトス、又タ急激ナルII種ノ振動ハ一秒ニ付キ約六十「ミリメートル」ノ加速度ヲ示セドモ木工場ノ二階ノ如クニハ甚シカラズ、大略其ノ十分一二相當スル強サトナル。

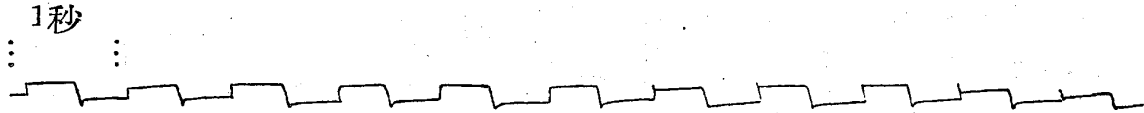
### 第十三章 明治海運株式會社新館

#### 驗測

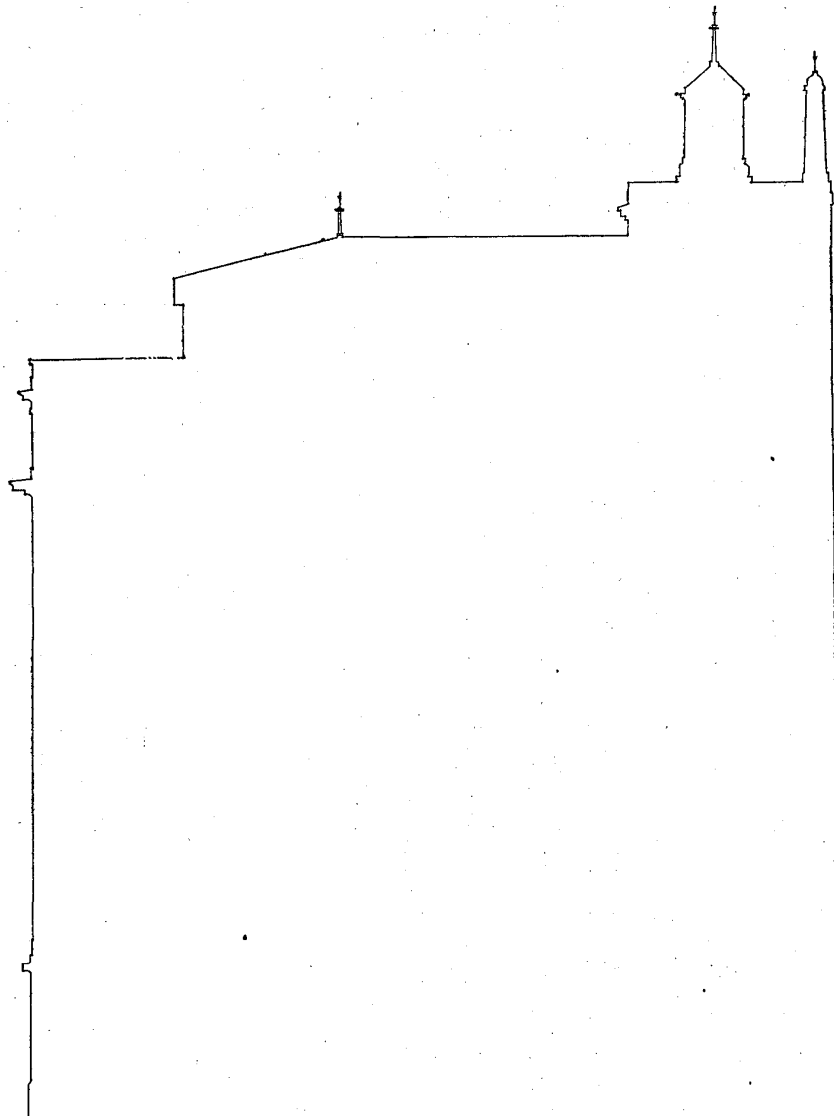
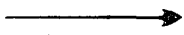
五六 神戸市三之宮驛附近ニ建築中ナル明治海運株式會社ハ地坪百〇四尺平方、八階建テ鐵筋混凝土ノ大構造物ニシテ、地盤ヨリ八階屋根迄デノ高サハ百二十尺ニ及ブ、（但シ最下ノ一階ハ地中室ナルガ、其ノ床ヲ以テ地盤トシテ高サヲ記ラス）、而シテ八階ノ一隅ニ截面六尺平方ナル火見塔ノ設ケアリ其ノ屋根ハ地盤ヨリ百四十尺ニ達ス。火見塔床ハ地盤上百三十尺ニシテ、第八階即チ食堂床ハ同ク九十八尺八寸五分ニアリ。（第六十六圖參照）、此ノ建築ヲ設計セラレタル故日比工學博士ノ好意ニヨリ大正十年二月二十七日午前十時ヨリ午後二時迄デ振動驗測ヲ施行シタルガ、當時混凝土打チ工事ハ既

動振ノ塔見火社會式株運海治明 圖七十六第

測驗日七廿月二年十正大 倍十四ノ動實



南北動



地盤ノ火見塔床ノ百二十尺  
地盤ノ倉庫床ノ九十八尺寸五分

地盤

尺四百

第六十六圖 明治海運株式會社新館輪廓圖

ニ全部完了シ居リタリ。驗測ニ使用セルハ描指ノ倍率四十ナル携帶用ノ水平振子微動計ニシテ火見塔床ト食堂床トニ据ヘ付ケ東西動ト南北動トヲ自記セシメタリ。同日午前中ハ火見塔ニテ風稍強ク一秒ニ付キ約十米ノ速度ナリシガ、街上ニテハ格別風ヲ感ゼザリキ、午後ニ及ビテハ塔上ニテモ風著シク弱マリタリ。風力ノ爲メニ生ゼル明治海運株式會社建物ノ振動ハ甚ダ微少ニシテ全然無感覺ノモノナリキ、火見塔床ニテ午前十時五十分乃至正午迄デノ測定ニヨルニ、南北方向ノ振動ハ東西方向ノ分ヨリ稍大ナリシガ、最大實動ハ〇・〇一五「ミリメートル」ニ過ギザリキ、振動期ハ東西、南北兩方向トモ同一不變ニシテ〇・五〇秒ナリキ。午後ニ及ビテ食堂床ニテ驗測セルトキハ風力ガ減ゼル爲メ振動ハ一層微少トナリシモ、振動期ハ等シク〇・五〇秒ナリキ。即チ構造物全體ノ振動ヲ示スモノニシテ火見塔ハ別ニ自己ノ振動ヲ示サザリシナリ。此ノ種ノ構造物ハ其ノ振動期ガ短カキニヨリ「短柱」ノ部類ニ屬シ、地震動ノ破壊力ヲ感ズルコト其ノ根本ニ於テ最モ著ルシカルベク、上部ハ格別ノ震害ヲ蒙ルコト無カルベキナリ。試驗當日神戸測候所ニ於ケル風向風速ノ觀測結果ハ左ノ如シ（風速度ハ二十分間ノ平均ナリ）。

大正十年二月二十七日

| 時間   | 風向  | 風速度(一秒ニ付キ) |
|------|-----|------------|
| 午前十時 | 西   | 八・七米       |
| 十一時  | 西   | 一〇・三       |
| 正午   | 西南西 | 一二・二       |
| 午後一時 | 西   | 一〇・二       |
| 二時   | 西南西 | 八・八        |

### 第十四章 海上ビルディング驗測

五七 大正十年四月十二日、同二十八日及ビ七月二日南風稍強ク風速一秒ニ付キ約十米ナリシヲ以テ東京驛前ナル海上「ビルディング」ノ屋上ニ携帶用簡單微動計ヲ据ヘ付ケ、風ノ爲ニ生ズベキ構造物振動ノ驗測ニ從事セルガ、其ノ振動微少ニシテ、微動計描指ノ倍率ヲ四十倍トナセルモ尙ハ格別判明ナル記録ヲ與フルニ至ラズ、僅ニ振動ノ痕跡ヲ示スニ過ギザリキ、南北、即チ構造ノ長サニ直角ニシテ概略風向ト一致セル方向ニ於ケル振動期ハ約〇・四五秒ナリシガ神戸ノ明治海運株式會社建物ノ振動期ガ〇・五〇秒ナルニ比較スレバ大差無ク、更ニ少シク短カキモノナリトス。一般ニ鐵骨煉瓦構造ハ鐵筋混凝土構造ヨリモ振動稍々著大ナルベキニ反シ海上「ビルディング」館ハ甚ダ堅固ニシテ振動極少ナルハ、大ナル經間ノ室ヲ缺キ鐵骨ノ組立テ工事ガ強キ爲ナルベシ。