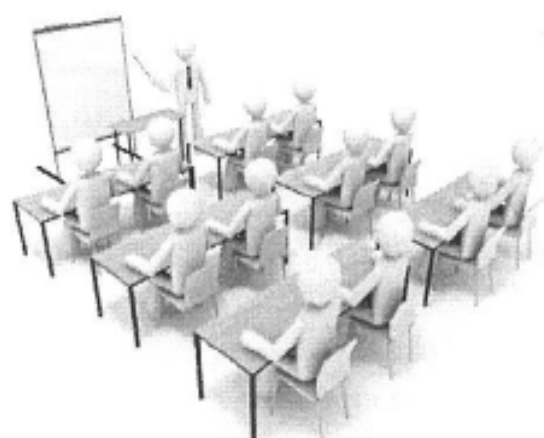


資料 免震工事における設備配管の免震継ぎ手等について

講師：長野県建設部施設課 課長補佐 川島 聡 氏

平成25年9月7日



主催 (公社)空気調和・衛生工学会北信越支部
(一社)建築設備技術者協会北信越支部
共催 信州建築設備研究会
(一社)長野県設備設計協会

目 次

1	長野県庁本館棟・議会棟耐震改修免震化の概要	p1～11
2	免震継ぎ手について	p12～27
3	建築設備の地震対策(告示 1447 号)	p28～40
4	告示第 1447 号本文 他	p41～51

注意

本資料は、自己学習、教育以外の目的で使用することを禁じます

参考(電子ファイルの構成)

目次	資料(pdf)	画像(WMV)
1 概 要	1.4MB	69MB 19 分 36 秒
2 免震継ぎ手	5.5MB	100MB 28 分 27 秒
3 告示解説	5.5MB	63MB 17 分 56 秒
4 告示全文	5.5MB	無し

資料（免震工事における設備配管の免震継ぎ手等について）

県庁本館・議会棟耐震改修の免震継ぎ手について

長野県庁本館棟・議会棟耐震改修免震化概要

国内最大規模の免震レトロフィット



＜議会棟＞ 昭和43年竣工, B-1 +4F

延床面積: 10,377㎡, RC造

元設計: 内藤建築設計事務所, 元施工: 大成建設

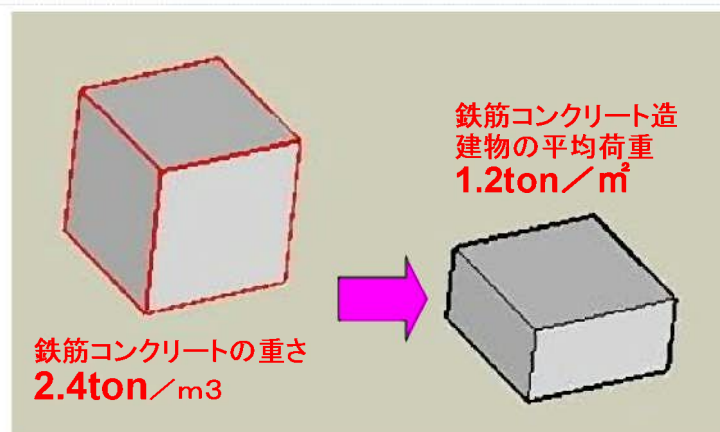
＜本館棟＞ 昭和42年竣工, B-1 +10F P2F

延床面積: 35,964㎡, SRC造

元設計: 内藤建築設計事務所, 元施工: 大成建設

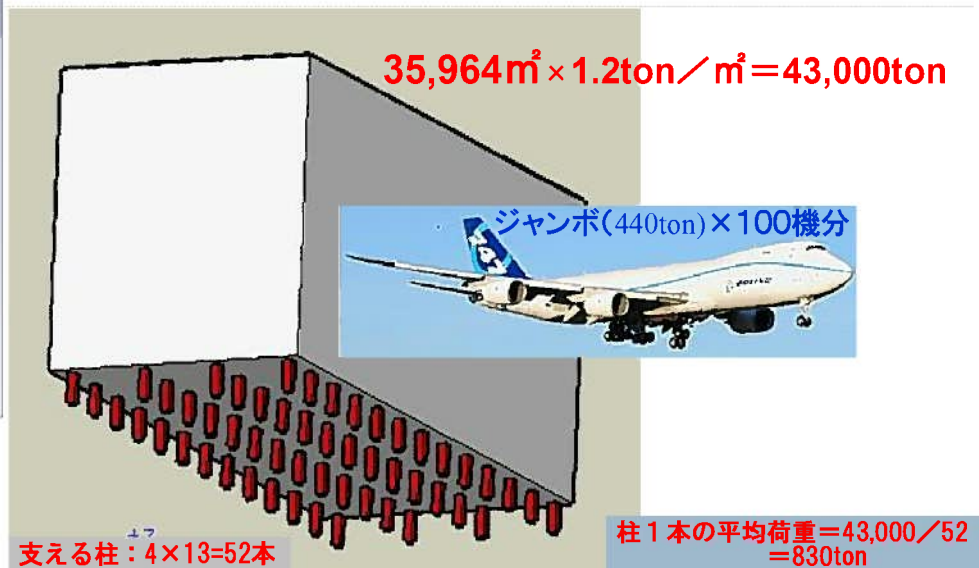
県庁本館・議会棟耐震改修の免震継ぎ手について

コンクリートの重さと圧縮許容応力度

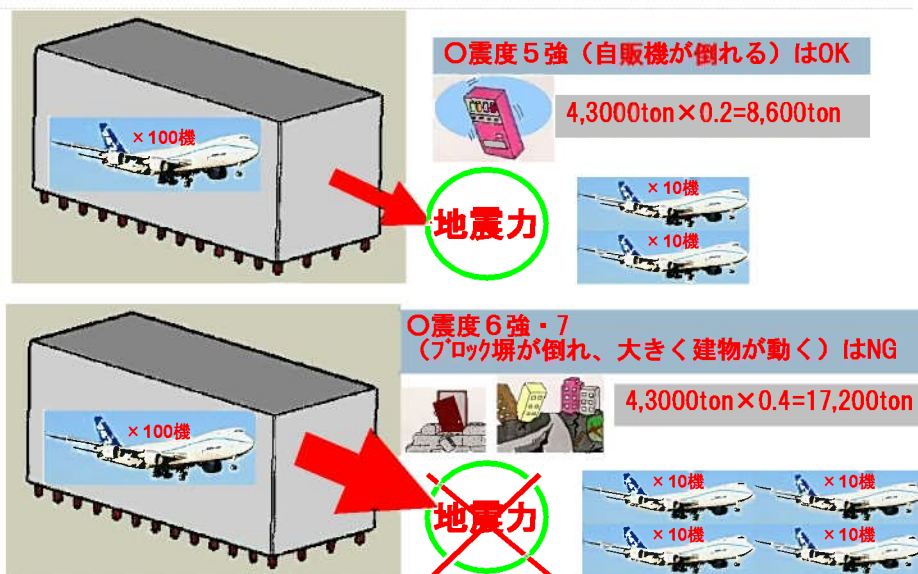


コンクリートの長期圧縮応力度＝設計基準強度 $F/3$
 $F=24\text{N/mm}^2 \rightarrow F/3=8\text{N/mm}^2 \rightarrow 80\text{kg/cm}^2$
 短期＝長期 $\times 2=80 \times 2=160\text{kg/cm}^2$

県庁本館棟の重さ

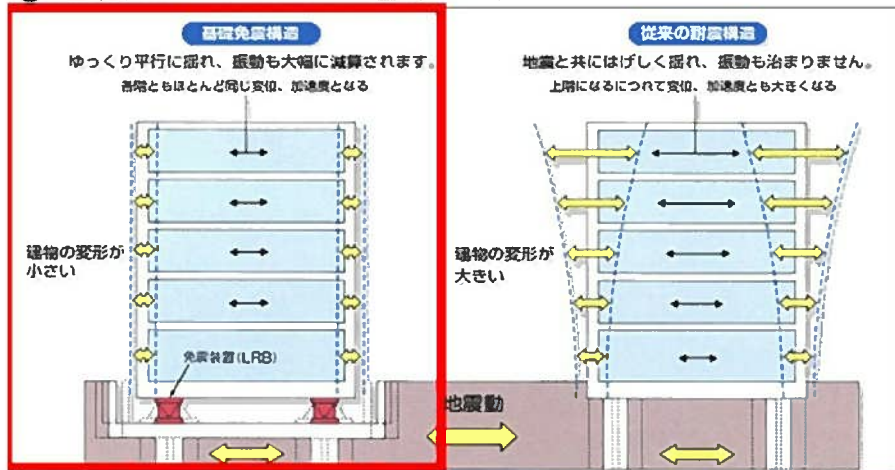


県庁本館棟の地震耐力（耐震改修前）



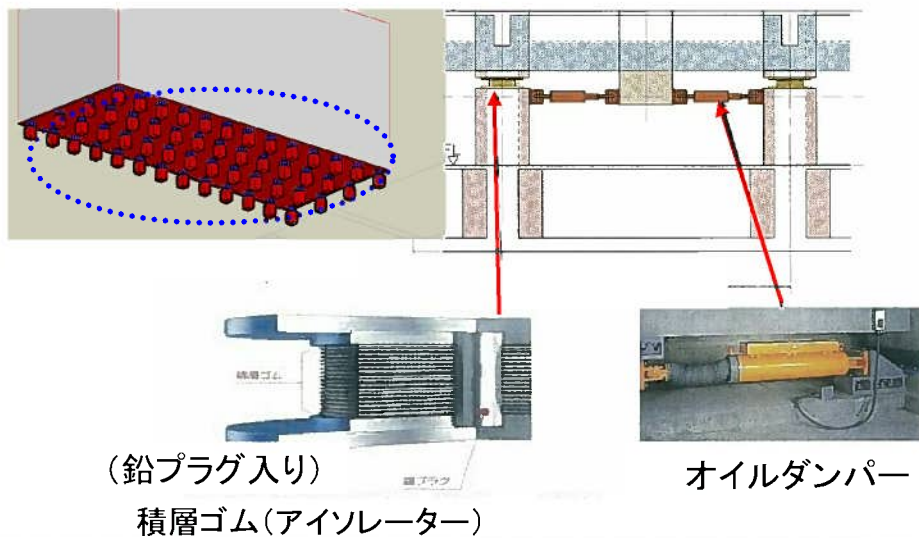
県庁本館棟の地震耐力（耐震改修・免震化）

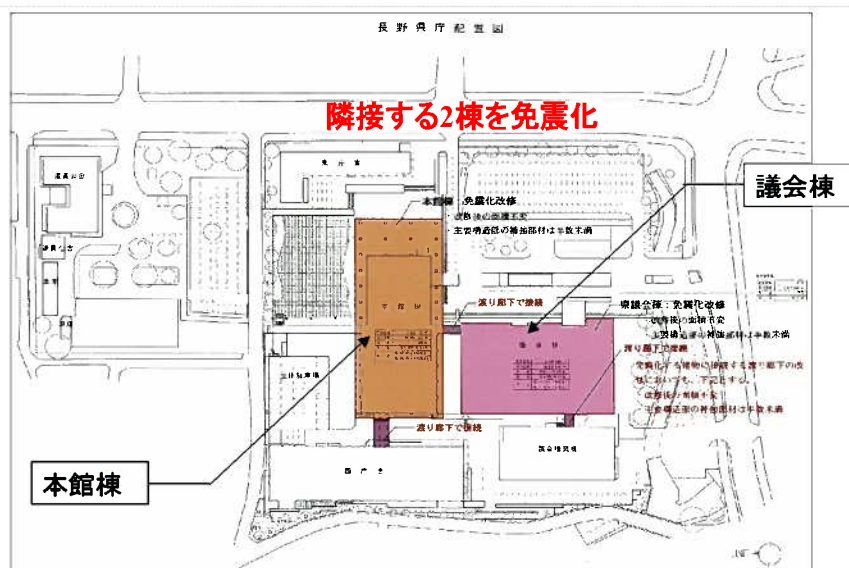
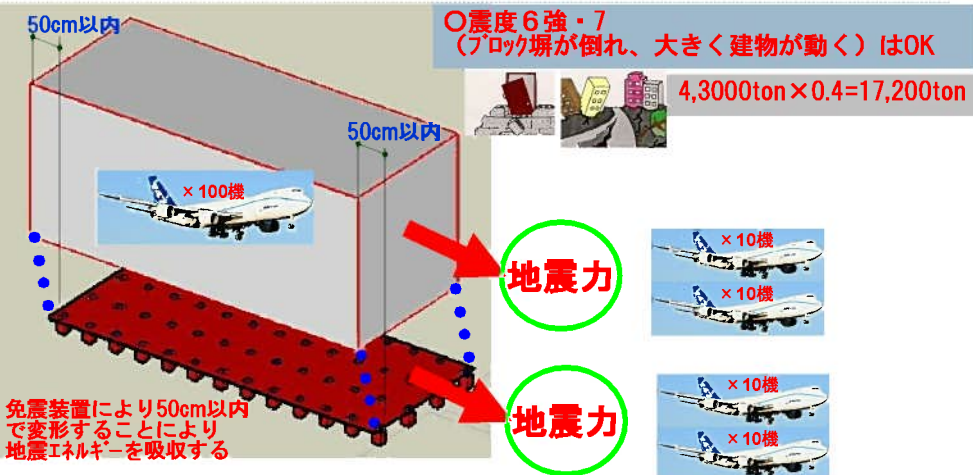
- ①地盤と縁を切り、地震の伝達を抑え
- ②地震のエネルギーを吸収する



A-2. 免震構造とは

免震部材を地下52本の柱頭に設置

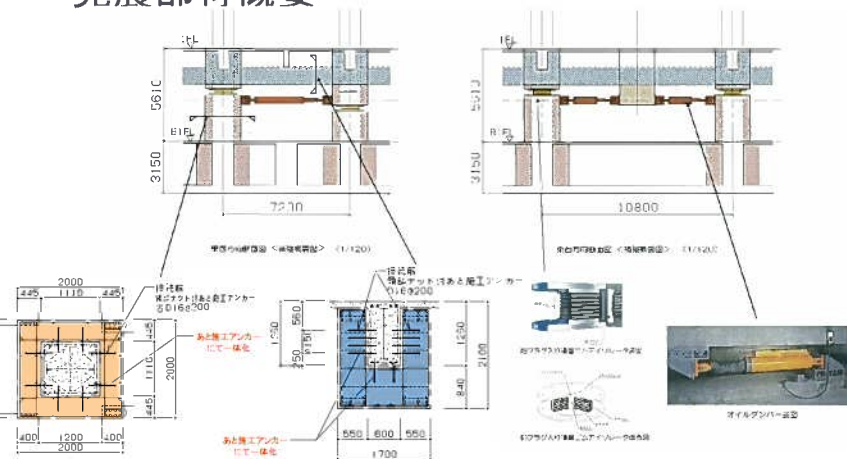




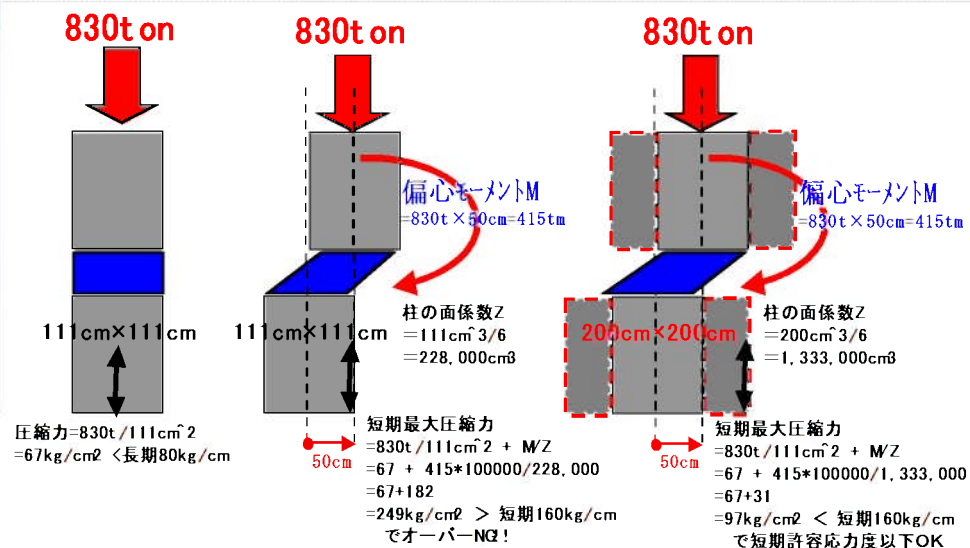
構造改修内容（免震層周り）

補強概要（部位・使用材料）

・免震部材概要



構造改修内容（免震層周り）



構造改修内容（1F）

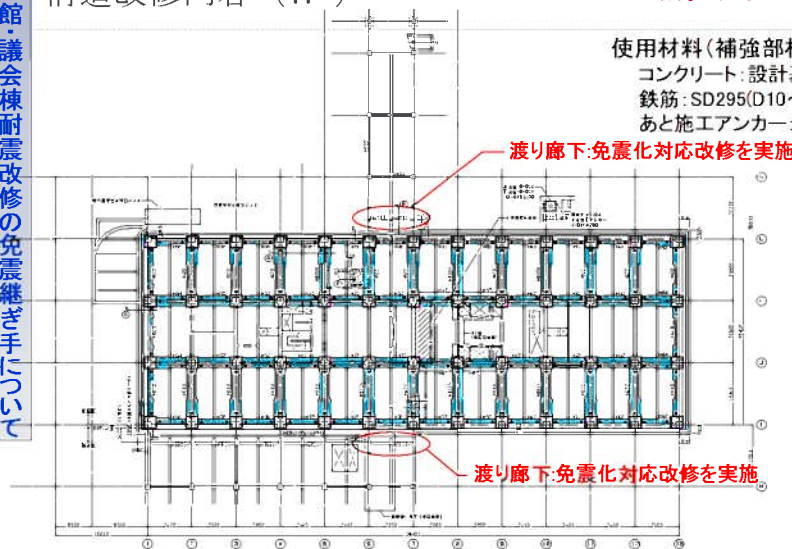
補強概要（部位・使用材料）

使用材料（補強部材）

コンクリート：設計基準強度24N/mm²

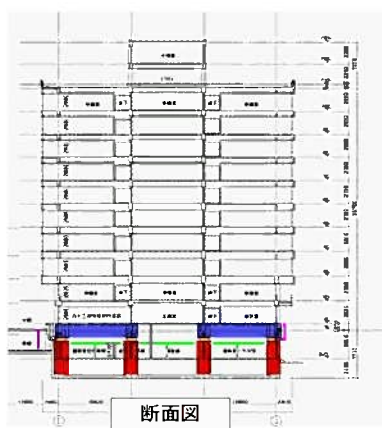
鉄筋：SD295(D10～D25), SD345(D19)

あと施工アンカー：接着系(D13, D16)

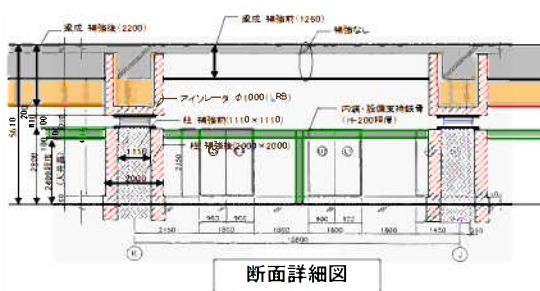


1階床梁伏図

免震化改修（B1F柱頭免震）



断面図



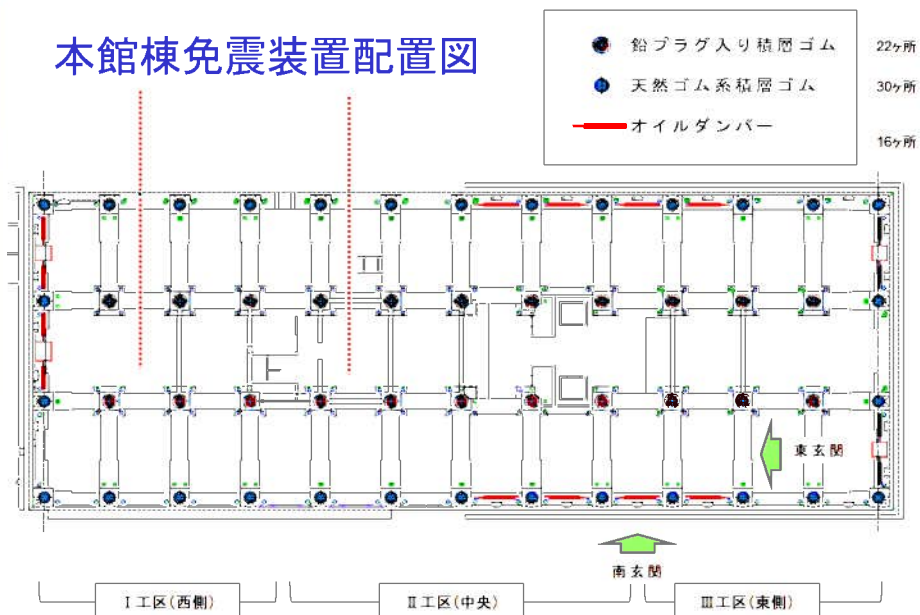
断面詳細図

免震位置、免震部材、補強部材の検討

想定工期の算出

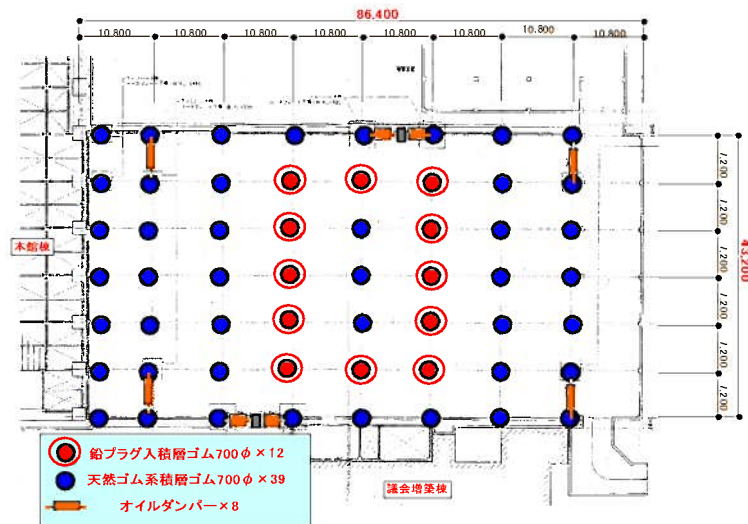
概算工事の算出

本館棟免震装置配置図

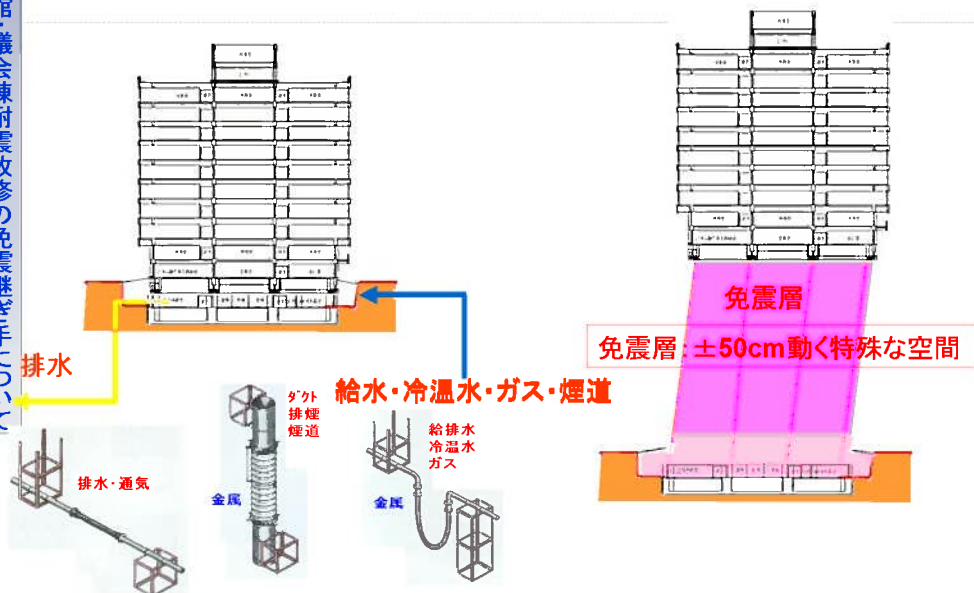


13

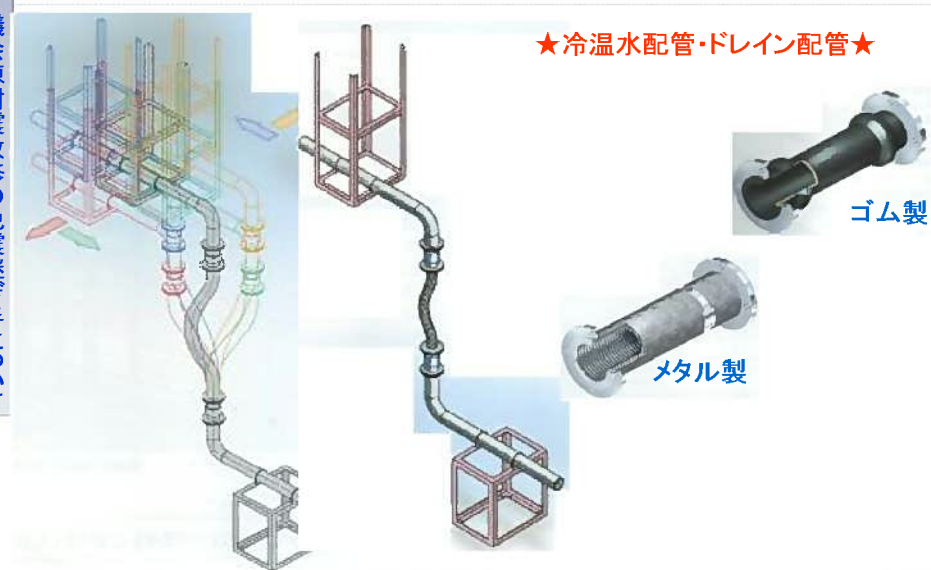
議会棟免震装置配置図



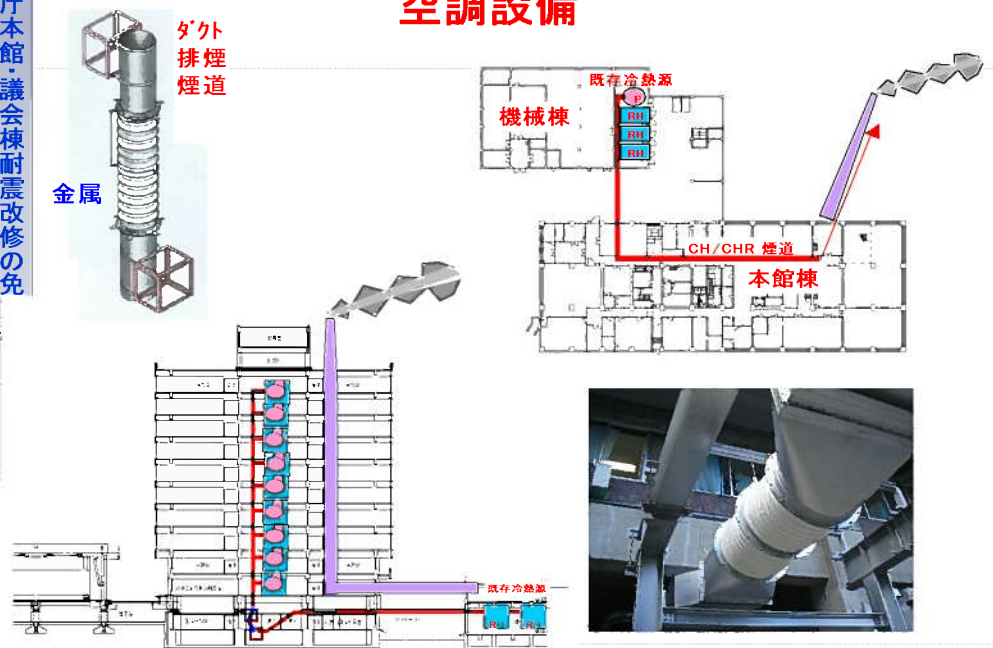
空調衛生配管・ダクトの免震継ぎ手



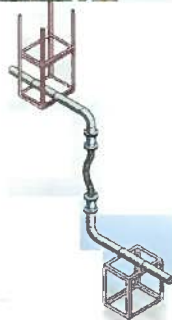
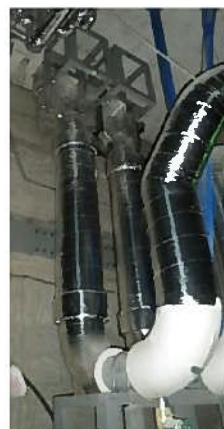
空調設備免震継ぎ手



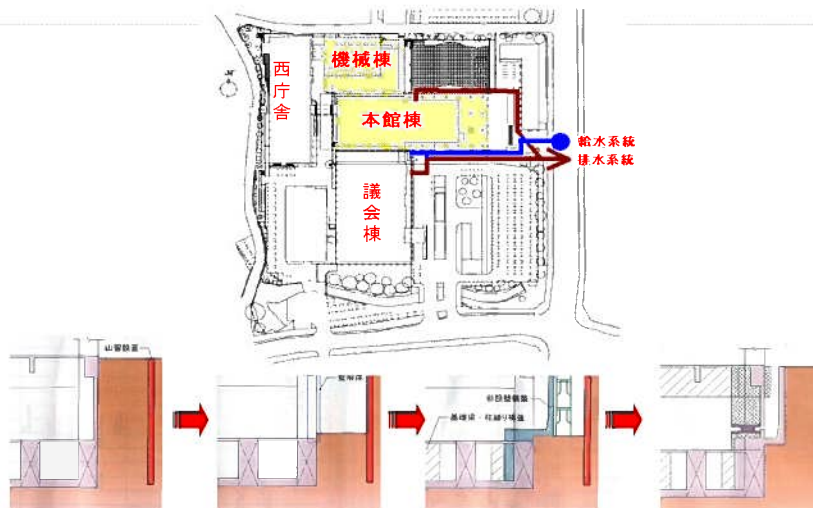
空調設備



地下ダクト・配管免震継ぎ手

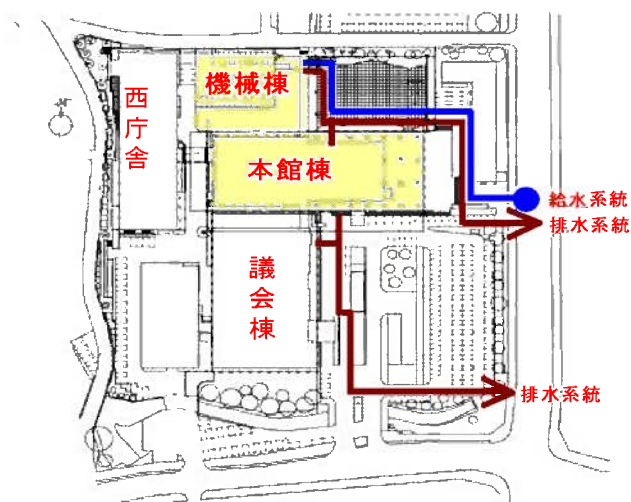


衛生設備

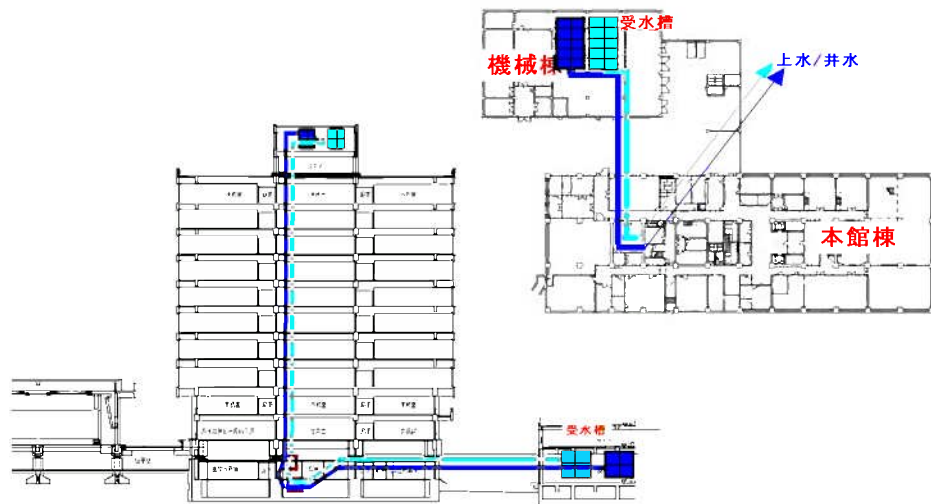


免震層: クリアランスの構築

衛生設備



衛生設備



衛生設備免震継ぎ手

★給水配管・排水配管★

