
構造計画目次

A. 外壁保存計画	S-02
A-1. 計画方針	
A-2. 外壁保存の施工手順	S-03
B. 本体構造計画概要	S-04
B-1. 設計方針および床荷重	
B-2. 基礎設計方針	
B-3. 耐震設計方針	
C. 各階伏図	S-05
D. 軸組図	S-07

構 造 計 画

A. 外壁保存計画

A-1. 計画方針

既存壁の保存にあたっては、概ね次のような手順を計画する。

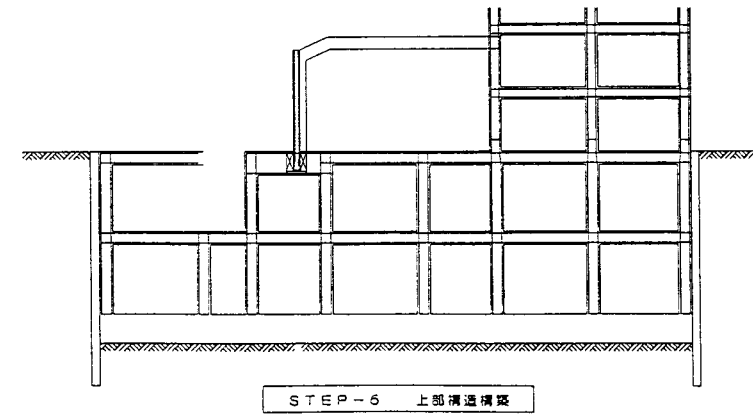
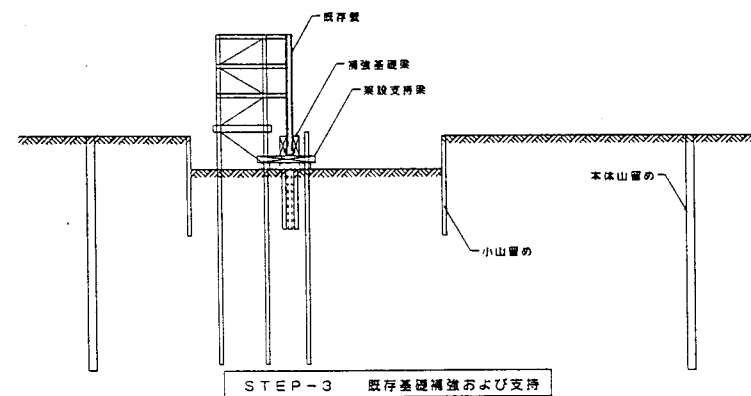
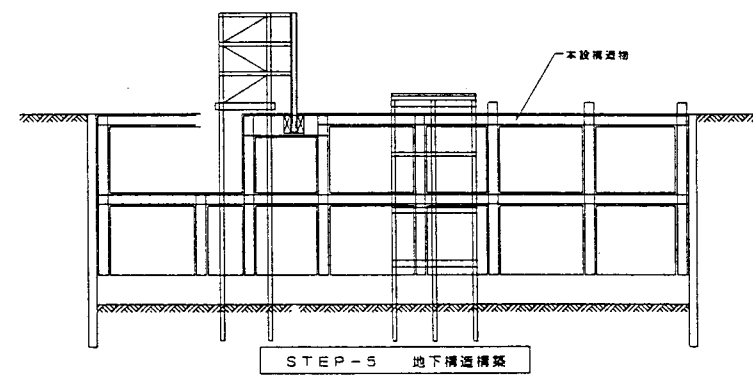
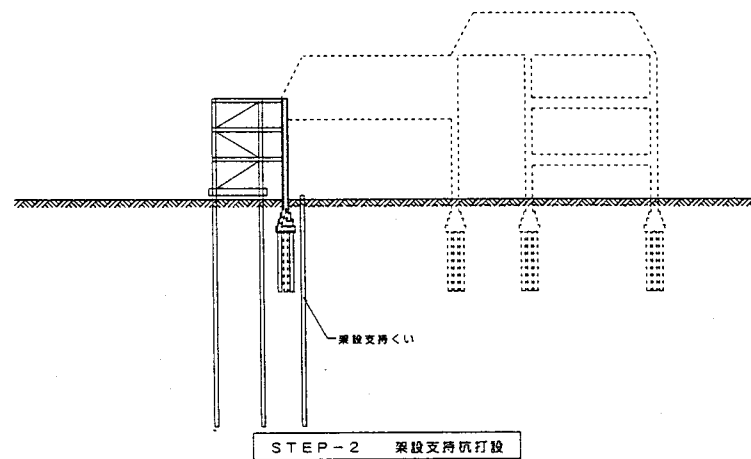
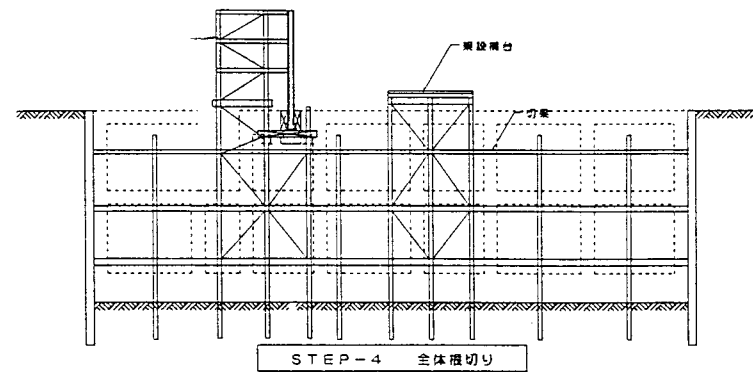
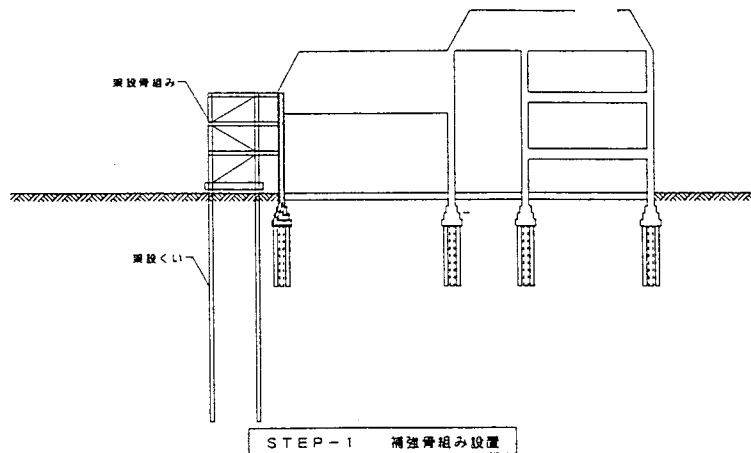
本体工事に先立ち、建物外部に仮設補強骨組みを構築し、既存壁の転倒防止を図る。この際、既存壁へのアンカーは、外壁保存範囲との整合性に配慮する。また、アンカー強度の設定は、事前の調査工事により、十分検討する。なお、外部階段は現状のままでは仮設補強が極めて困難であると考えられるので、詳細調査結果に基づき、部分的な解体復元等の手順を別途検討する。

既存建物解体後、既存壁下部に新設補強梁を設け、既存壁基礎を両側から挟み付け、新たな基礎を構築する。この際、必要に応じ既存壁腰部分に仮設補強を設け、部分的に既設基礎の一部を新設構造物で置き換えることも検討する。その後新設基礎下を既存建物内外を結ぶ方向で部分的に水平に掘削し、建物内部に設置した仮設基礎くいと、既存建物外部の仮設基礎くいを結ぶ仮設梁を設る。

この仮設梁と新設基礎と接続することにより、保存壁の仮設構造物での支持を行い、既存壁下部の全面的な掘削が可能のようにする。

本体建物側では、既存壁は全体を厚い仕上げ層であると考え、その内面に十分な量のアンカーを設置し、内面全面に概ね厚さ50cm程度の鉄筋コンクリート壁を設置し、固定する。

詳細計画については、現地での実測調査、アンカーについての試験工事結果などをもとに検討を進めるものとする。



B. 本体構造計画概要

B-1. 設計方針および床荷重

1. 設計方針

本建物の構造設計にあたっては、貴重な資料を所蔵し、かつ既存外壁の保存も行うといった、一般の建物にはない条件があることを念頭におき、所要の強度はもちろん、剛性や耐久性を向上させる配慮を行うものとする。

2. 主体構造の方式

主体構造方式は下記による。

地下部分 基礎梁————鉄筋コンクリート造

主体骨組み————鉄骨鉄筋コンクリート造

耐力壁、土圧壁——鉄筋コンクリート造

床、小梁————鉄筋コンクリート造

地上部分（既存壁の高さの範囲内）

主体骨組み————鉄骨鉄筋コンクリート造

耐力壁————鉄筋コンクリート造

小梁————鉄筋コンクリートまたは鉄骨造

床————鉄筋コンクリート造

地上部分（既存壁の高さを超える部分）

主体骨組み————鉄骨造

小梁————鉄骨造

床————鉄筋コンクリート造

地下部分の主体構造は、1階床の多くの範囲が外部空間であり植栽や車両乗り入れの可能性がある、地下1階の主な用途が書庫であるなど、一般の建物に比較して床荷重が大きくなるため、強度と剛性にすぐれた鉄骨鉄筋コンクリート構造とする。

地上部分の構造物については、既存壁の高さの範囲では、既存壁がレンガ造であり、地震時に過大な変形を生じることは望ましくないことを考慮して強度と剛性にすぐれた鉄骨鉄筋コンクリート構造とする。

地上部分のうち、既存壁の高さを超える部分については、建物全体の軽量化を図り、耐震性能の向上に資すると共に、外装デザインとの整合性に配慮し、鉄骨造を主体として計画する。

3. 設計床荷重

一般事務室、館長室などについては、通常の事務所仕様同等を原則とするが、必要に応じ0A対応も十分可能な床荷重を採用する。

書庫については、書架レイアウトに基づき、実状に合わせその都度算定するものとする。特に密集書架や、ラック書庫などについては使用予定機材に合わせた荷重を採用することはもとより、可能な範囲でゆとりのある床荷重とするよう、配慮する。

個々の床荷重については、詳細設計時点で改めて整理する。

B-2. 基礎設計方針

基礎構造については直接基礎を中心に検討を進めるが、現地での詳細地質調査結果により改めて検討する。近隣データによると、付近は砂質地層が優勢であると思われるが、一部に比較的緩いシルト層が不規則に分布していると考えられる。したがって、近隣データのみからは、本建物下部の地盤を推定することは困難であり、現時点で断定的に方針を決定することは難しい。

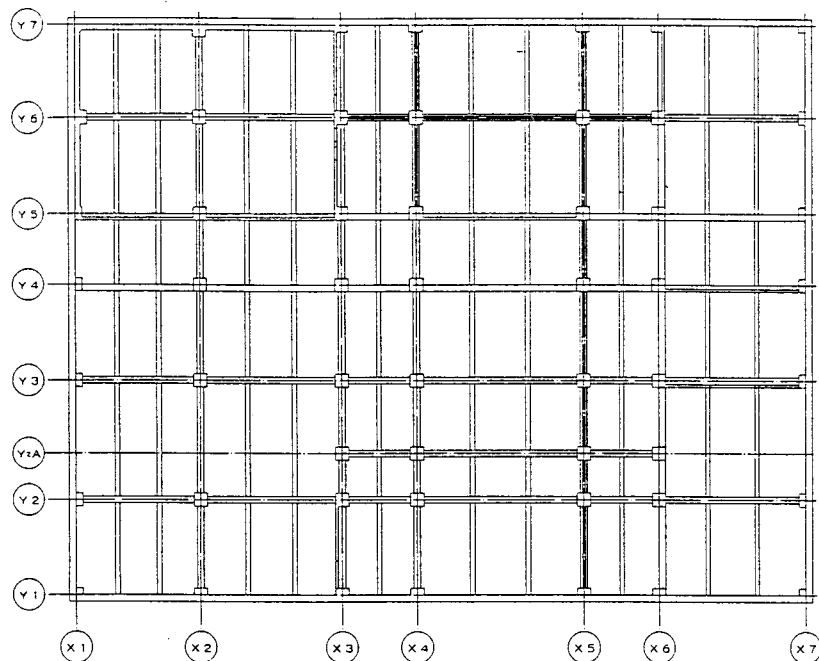
B-3. 耐震設計方針

本建物は、公共建築物として不特定多数の利用がある社会教育施設に該当する。官庁工事の標準的な設計指針である「建設大臣官庁営繕部監修官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」では、このような用途の建物に対する重要度係数は

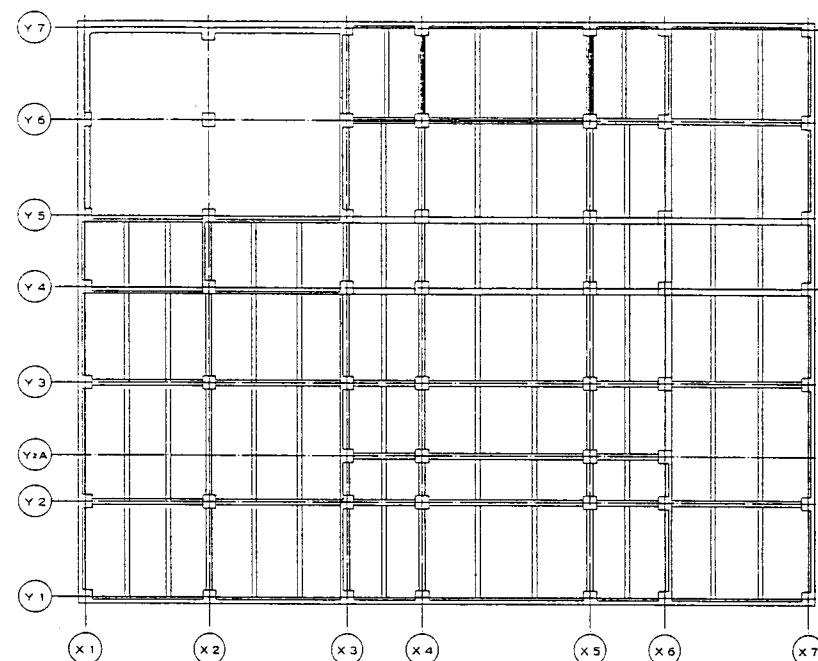
$$I = 1.25$$

とすることになっている。よって、今回はこの値を採用する。

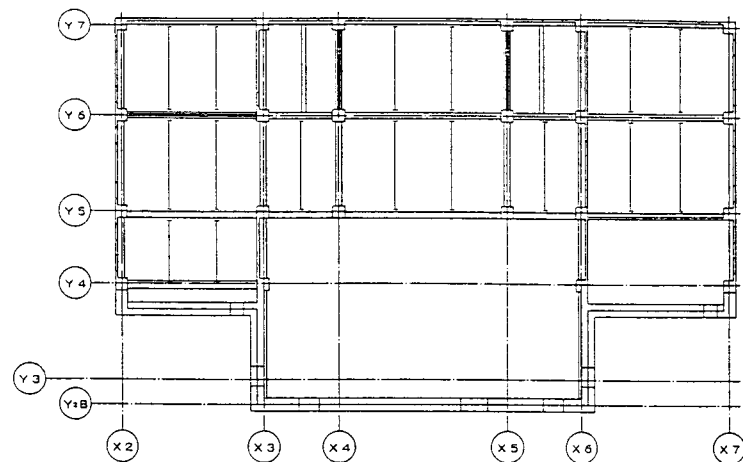
構造設計にあたっては、大地震時における構造安全性を確認するため、保有水平耐力を算出する。



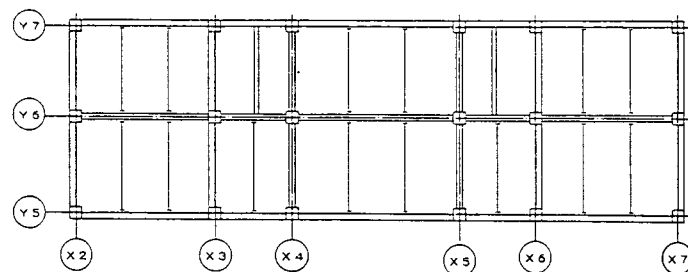
B2階伏図 1/400



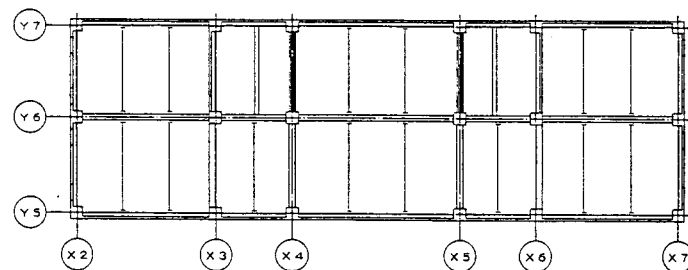
B1階伏図 1/400



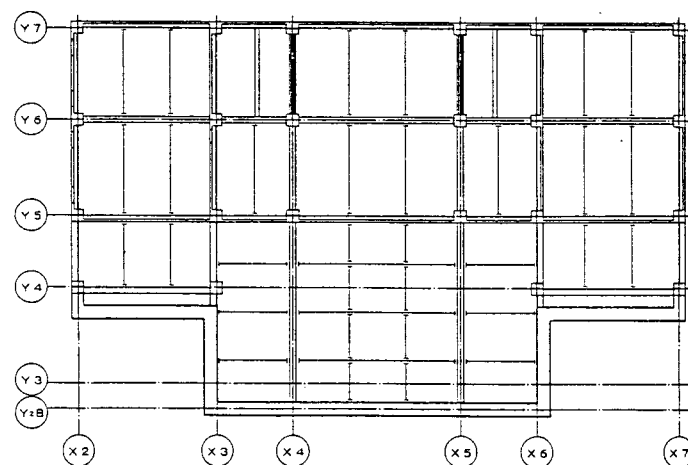
2階伏図 1/400



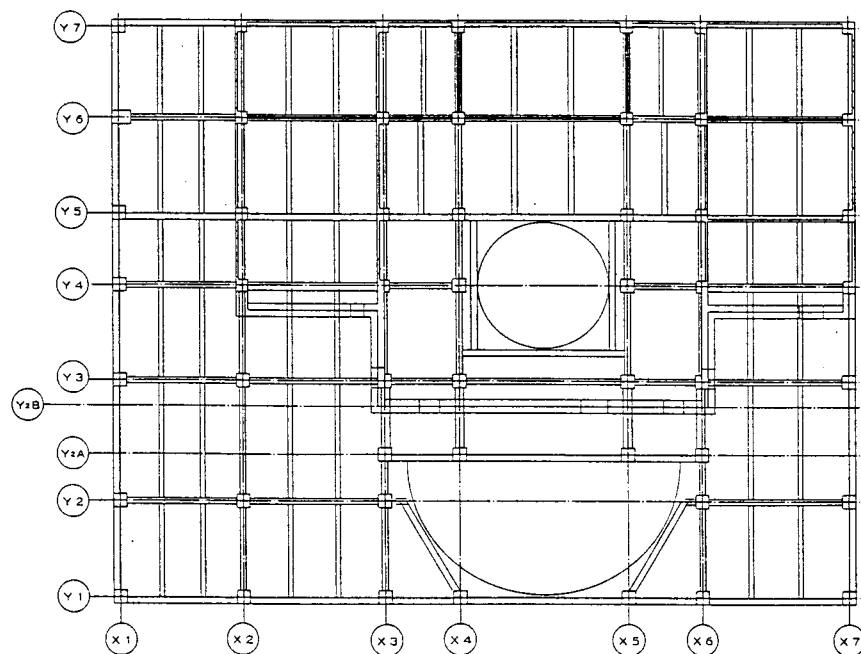
R階伏図 1/400



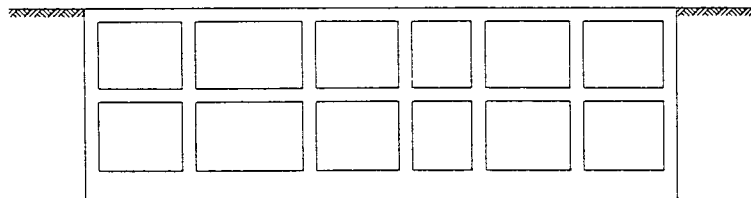
4階伏図 1/400



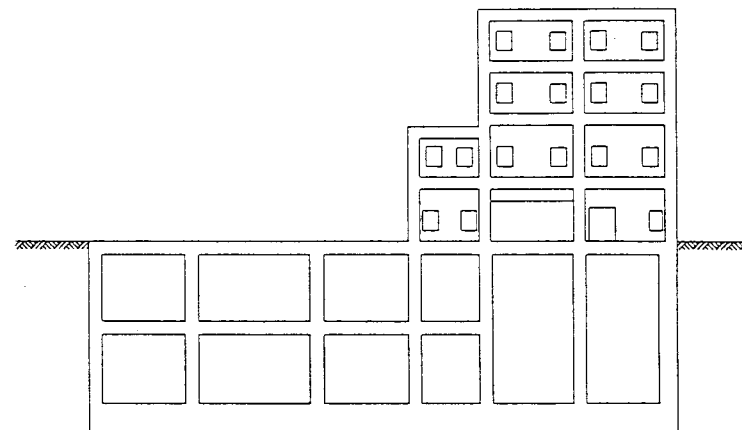
3階伏図 1/400



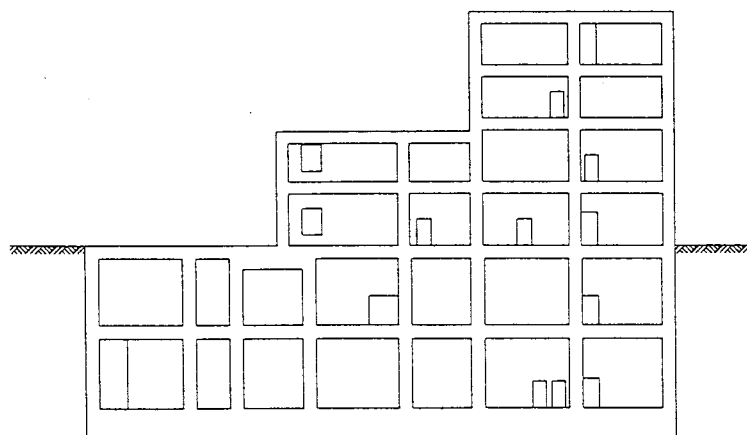
1階伏図 1/400



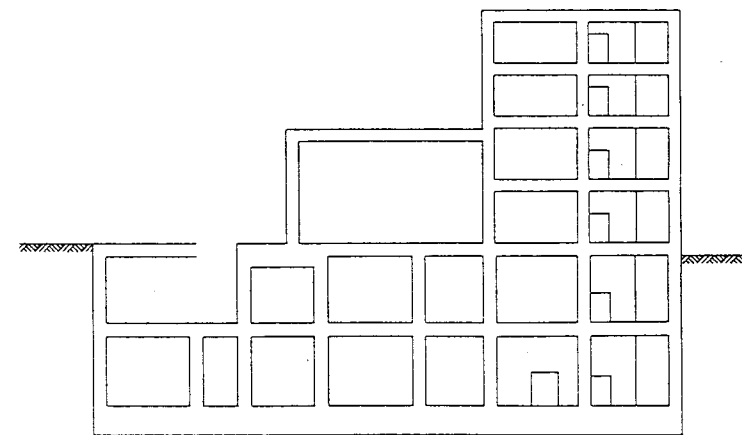
× 1通り軸組図 1/400



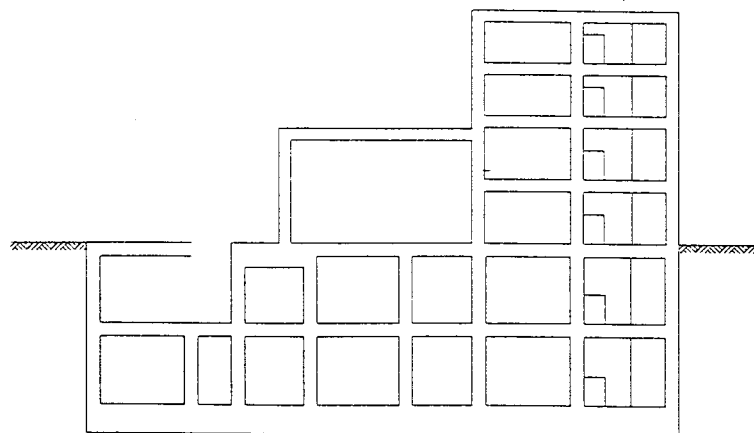
× 2通り軸組図 1/400



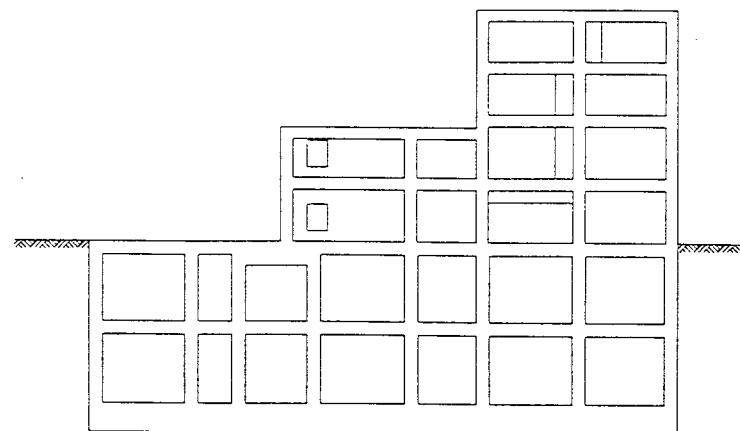
× 3通り軸組図 1/400



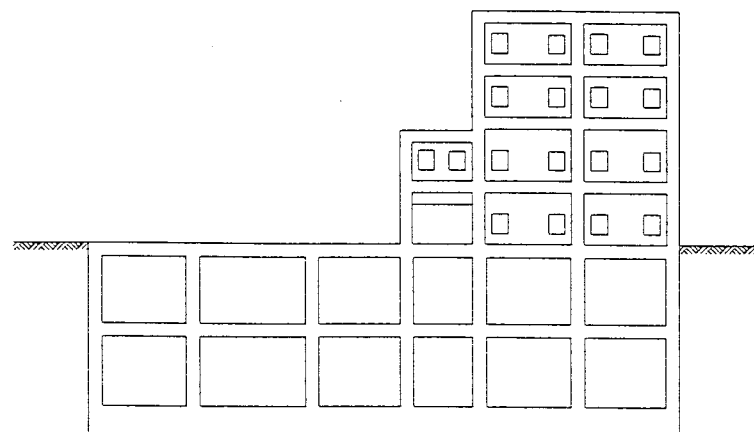
× 4通り軸組図 1/400



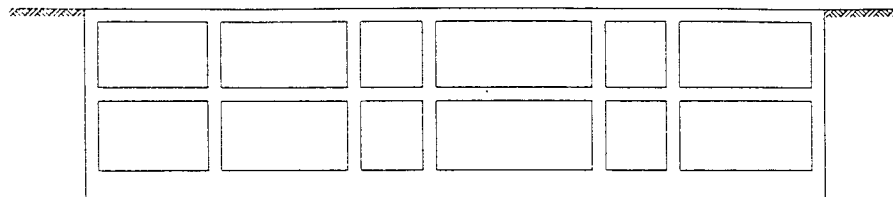
X 5通り輪組図 1/400



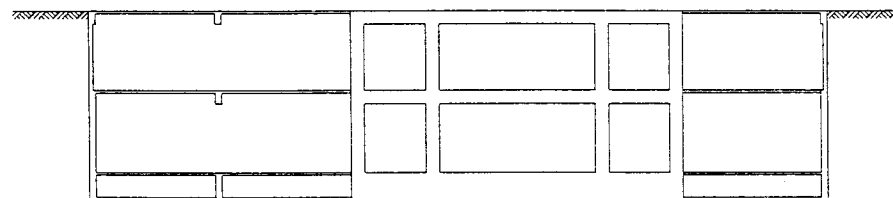
X 6通り輪組図 1/400



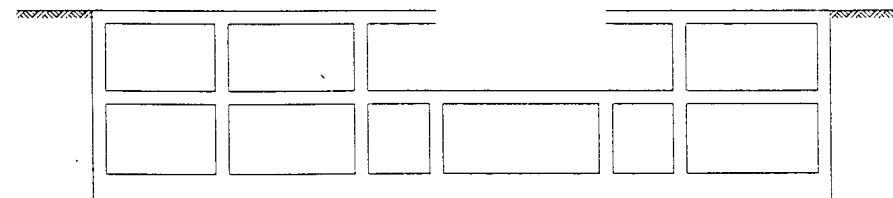
X 7通り輪組図 1/400



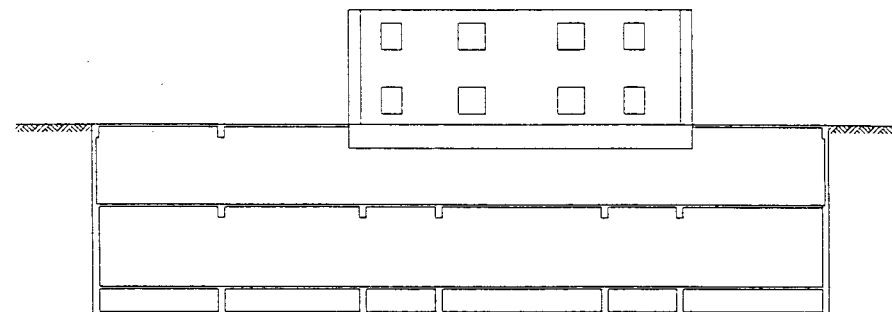
Y 1通り輪組図 1/400



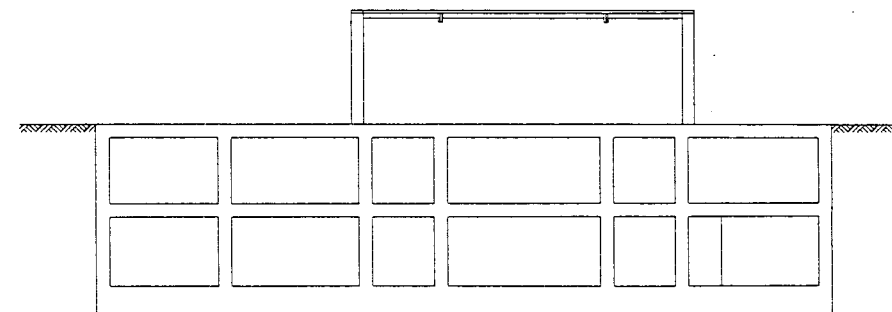
Y 2A通り輪組図 1/400



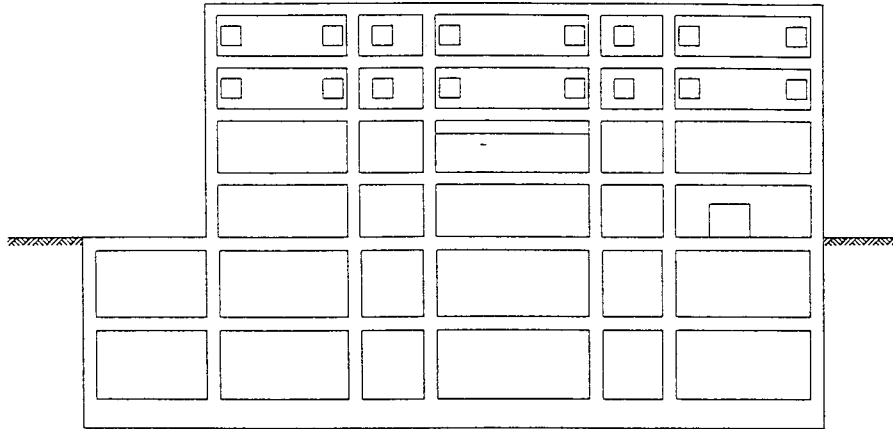
Y 2通り輪組図 1/400



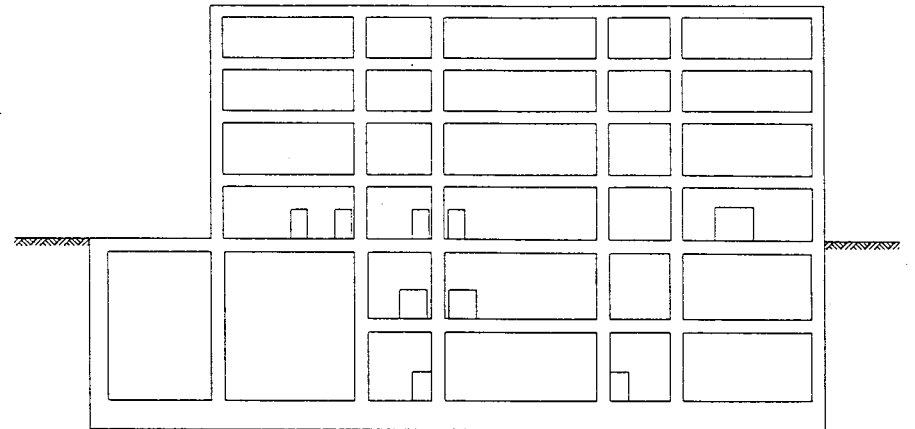
Y 2B通り輪組図 1/400



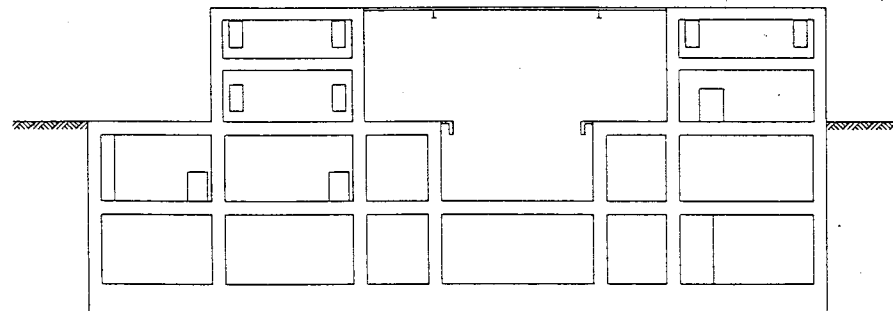
Y 3通り輪組図 1/400



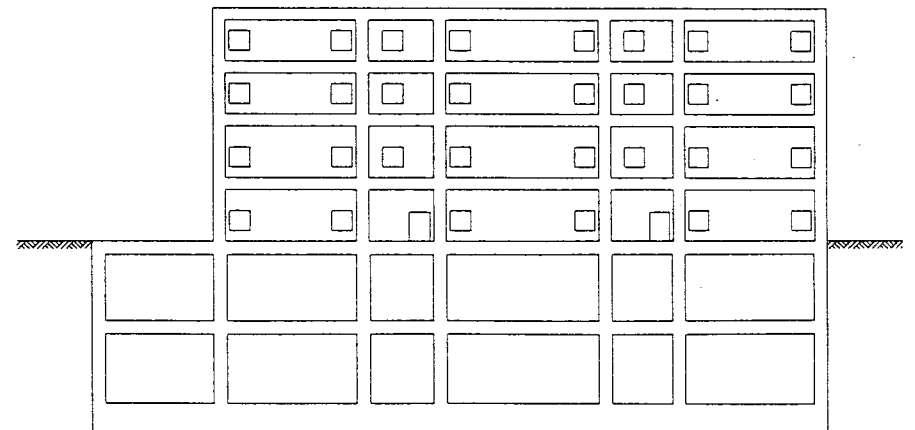
Y 5通り軸組図 1/400



Y 6通り軸組図 1/400



Y 4通り軸組図 1/400



Y 7通り軸組図 1/400