

構造計画



1 基本構造計画

1-1 全体方針

この度の計画にあたり、構造設計の基本的な考え方を以下に示す。

・構造計画概要

本建物は、明日香村新庁舎の新築計画である。

本庁舎は、窓口執務機能を有する行政棟（2階建て）および議会機能、交流機能を有する議会・交流棟（平屋建て）の2棟からなり、両棟は渡り廊下により接続している。各建物と渡り廊下は構造的に分離している。

防災拠点としての機能を最大限発揮することができる庁舎とするため、公共性および災害時・災害後における機能を考慮し、以下に示す高い安全性を確保することを目標とする。

表 1-1 耐震安全性の目標（官庁施設の総合耐震・対津波計画基準）

部位	性能目標	確保すべき耐震安全性
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとする。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする。

(1) 構造概要

本計画建物は庁舎であり、耐震壁が建物計画上の妨げにならない様、X・Y方向共に純ラーメン架構とし、主要な部分に振動・耐火性能に優れた鉄筋コンクリート造を採用する。(表 1-2)

屋根架構については、重量軽減及び大空間を構成するため鉄骨造を採用する。

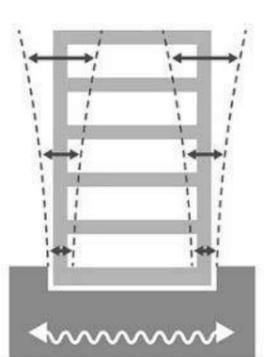
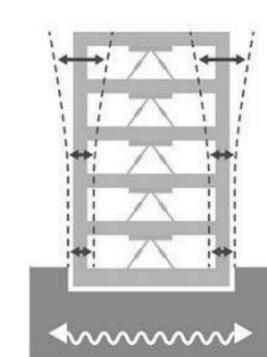
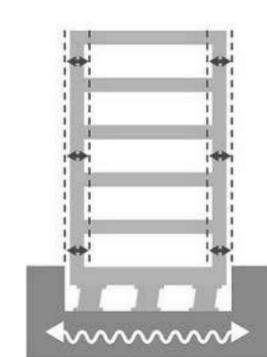
本建物は低層建物であるため、耐震構造とする。(表 1-3)

行政棟の柱割りにについては、4案による比較検討を行い、案2（純ラーメン・小スパン）を採用することとした。(表 1-4)

表 1-2 上部構造比較

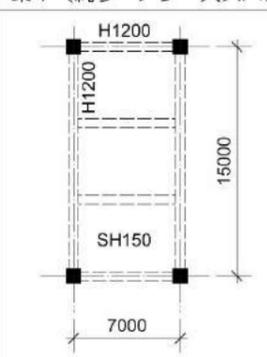
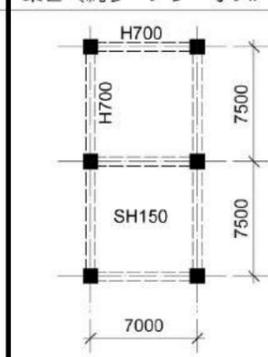
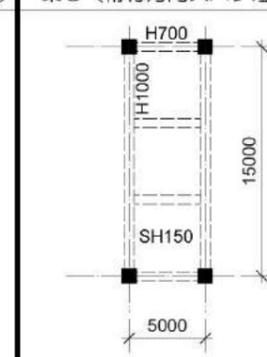
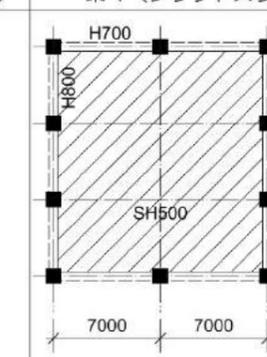
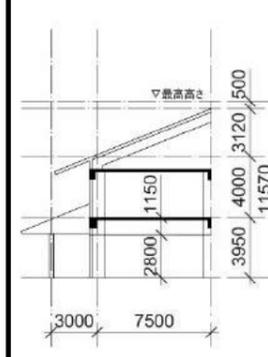
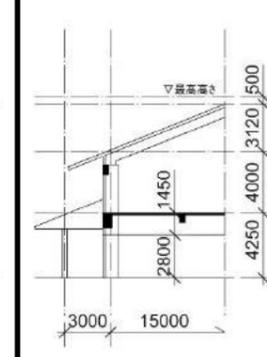
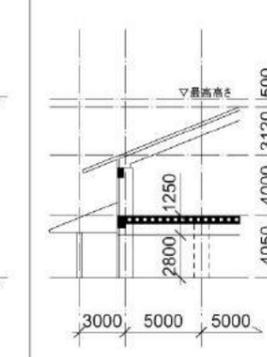
	鉄筋コンクリート造	鉄骨造	木造
スパン 平面計画	標準的なスパンは6~8m程度で、平面計画に大空間が必要な場合などは制約がある。	鉄骨は強度に優れ、部材の断面を小さくすることができるため軽量化が図れ、大スパン対応も可能である。	木造は筋かいや壁で地震力に抵抗することが多く、コンクリートや鉄と比べると強度が劣るため、柱のない大空間の計画には向かない。
工期	現場にて鉄筋・型枠を設置し、コンクリートは養生期間を要するため、比較的長い。	工場加工期間等を要するが、現場では組み立てのみであるため、工期は短い。	一般的に、工期は短い。
対振動性能	コンクリートは剛性が高いため、対振動性に優れている。	コンクリートに比べ、剛性が低いためたわみやすく、動荷重による振動が発生する恐れがある。	鉄骨と同様、動荷重による振動が発生する恐れがある。
耐火性	コンクリートは熱に強く、耐久性も比較的優れている。	鉄自体は加熱されると強度が落ちるため、表面を耐火被覆する必要がある。	木自体が可燃部材であるため、大断面化する必要がある。
維持管理	定期的なひび割れ等の点検を要する。	鉄骨部材に耐火被覆を行うため、被覆材の定期的な維持管理を要する。	蟻害、腐朽、乾燥、収縮、たわみ等の定期的な維持管理を要する。
施工性 (工程管理・品質管理)	鉄筋・型枠・コンクリート工事の繰り返しのため、工期は長くなる。天候・季節による工期への影響が大きい。現場打ちコンクリートであるため、品質を保つための管理が必要である。	工場加工した鉄骨を現地で組み立てるので、工期が短い。基礎工事と並行して部材加工が可能で全体工期も短縮が可能である。工場製作の部材であるため、一般的に製品管理は優れている。	一般的に最も工期が短い。近年では、ほとんどがあらかじめ工場でプレカットしたものを現場で組み立てるため、品質のばらつきも以前ほどではなくなりつつある。
経済性	比較的高価であると考えられる。	比較的高価であると考えられる。	比較中では最も安価であると考えられる。
採用理由	防災拠点としての機能を最大限発揮することができる庁舎とするため、耐振動・耐火性能に優れ、維持管理もし易い鉄筋コンクリート造を採用する。		

表 1-3 耐震工法比較

	耐震構造	制震構造	免震構造
工法の特徴	 建物自体を揺れに耐える強度とする構法	 建物に制震装置を組み込んで、揺れを吸収させる構法	 免震装置で地面と建物を切り離すことで揺れを低減させる構法
大地震時の建物等の損傷	地盤の揺れがそのまま建物に伝わるため、構造部材にひび割れが生じる。家具転倒や内装材の損傷等が起こりやすい。	耐震構造より2~3割程度揺れを抑えられるため、構造部材の損傷が少なくなる。家具転倒等が少なくなる。	耐震構造より大幅に揺れを抑えられ、構造部材の損傷がほぼなくなる。家具転倒等がほぼなくなる。
その他の特徴	一般的な耐震構造で、柱や梁の断面は、比較の中で最大となる。	固有周期の長い架構で制震効果が得られるため、高層の鉄骨造に適する。	周囲の土圧壁と建物間にクリアランスを設ける必要がある。 低層で重量の軽い建物では免震効果が得られにくい。
維持管理	一般的な維持管理	一般的な維持管理	一般的な維持管理に加え、定期的な点検が必要
コスト	100	105	110
採用理由	本建物は、低層であり、固有周期も短く、重量の軽い建物であるため、耐震構造を採用する。		

※この表は耐震構造、制震構造、免震構造についての一般的な比較である。本計画が対象とする新庁舎は平屋建て及び2階建てであるため、基礎工事等におけるイニシャルコストの負担が一般的な数値と比べ増加する可能性がある。

表 1-4 柱割りの比較

	案1 (純ラーメン・大スパン)	案2 (純ラーメン・小スパン)	案3 (桁行方向スパン短縮)	案4 (フラットスラブ)
平面図				
断面図				
コスト	120	100	120	110
採用理由	検討の結果、スパンの中心に中柱がある場合でも、執務スペースとして必要な空間が確保でき、コストも抑えることができるため、案2 (純ラーメン・小スパン) を採用する。			

※図面の寸法及びコストの値は目安である。

(2) 構造設計方針

①上部構造

先に示す耐震安全性の目標に従い、以下のような基本方針を設定する。

i) 一次設計

$C_0=0.2$ の入力地震動に対して、損傷を生じないことを目標とし、建築基準法、同法施行令及び建築構造設計基準に従った許容応力度設計を行う。

ii) 二次設計

$C_0=1.0$ の入力地震動に対して、人命の安全に影響を与える著しい損傷を生じないことに加え、地震動後補修をすることなく建築物を使用できることを目標とする。

具体的には、保有水平耐力算出時の層間変形角を $1/200$ 以下とし、その時の保有水平耐力が必要保有水平耐力の 1.5 倍以上となることを確認する。

②下部構造

計画地で実施した地盤調査より、本建物（行政棟、議会・交流棟）は直接基礎を採用し、基礎下から支持層（行政棟：4.65m～9.90m 程度、議会・交流棟：2.30m～3.75m 程度）まで、深層地盤改良を行う。（次頁以降、基礎工法比較表、柱状図参照）

③準拠基準等

建築基準法・同法施行令及び関連告示

2015年版建築物の構造関係技術基準解説書（建築行政情報センター、日本建築防災協会）

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）

鋼構造設計規準（日本建築学会）

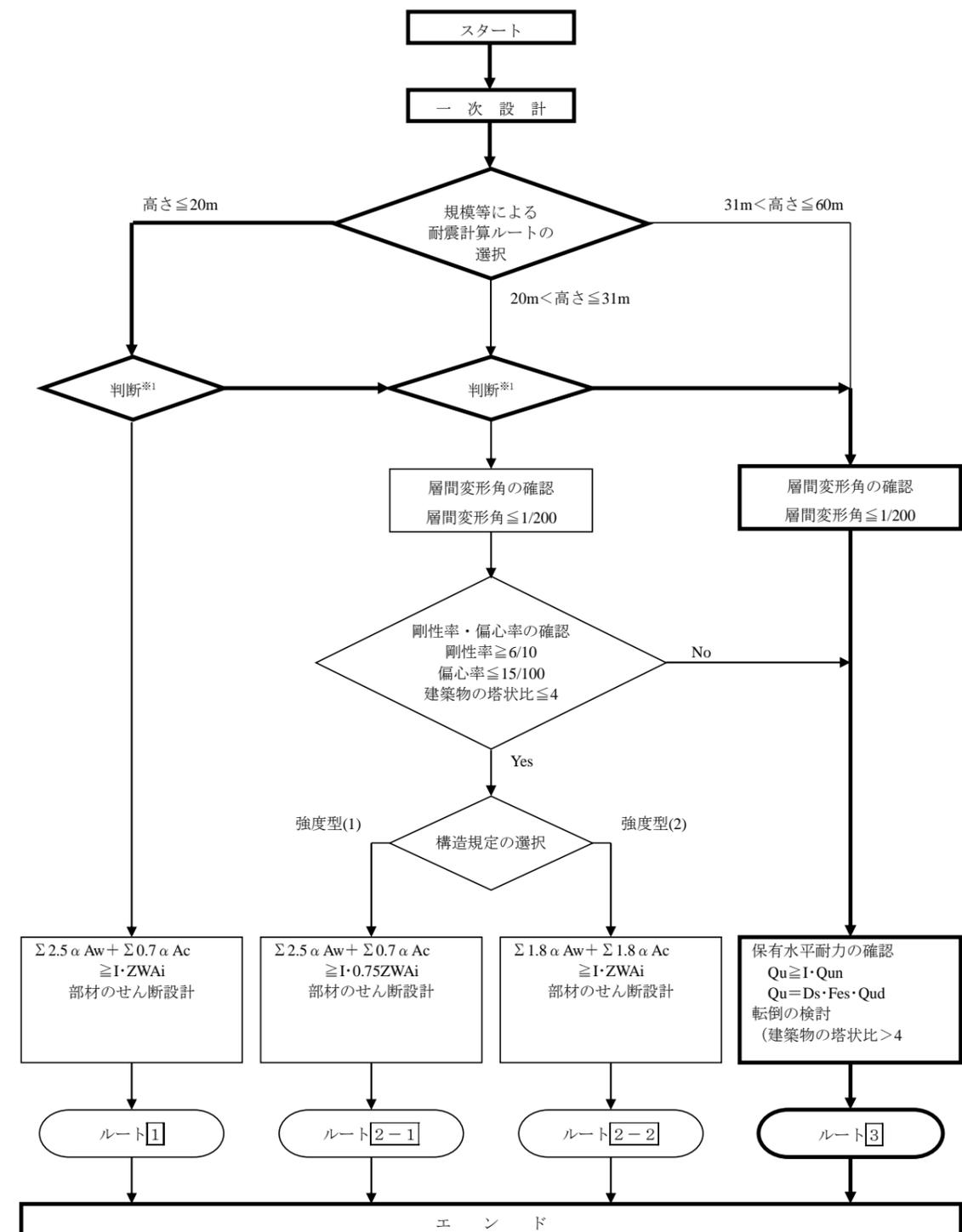
建築基礎構造設計指針（日本建築学会）

官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）

④使用材料

	使用材料	使用箇所	備考
コンクリート	Fc27	一般 RC 部	-
	Fc18	土間コン、レベコン	
鉄筋	SD345	D19 以上 D25 以下	SD295A は壁筋、スラブ筋、帯筋、あばら筋等の細物に使用し、柱・梁の主筋については SD345 を使用する。
	SD295A	D16 以下	
鉄骨	SN400	屋根架構	

⑤フローチャート（各棟、両方向共にルート3とする。）

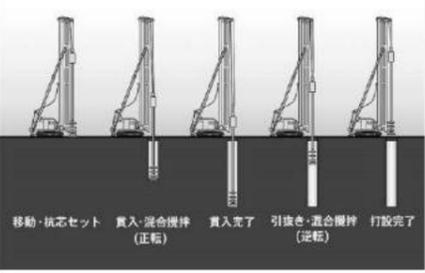
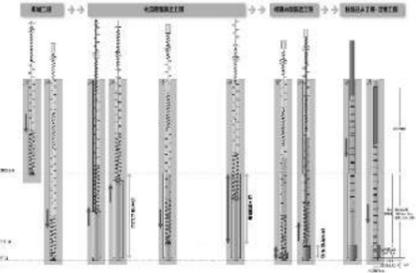
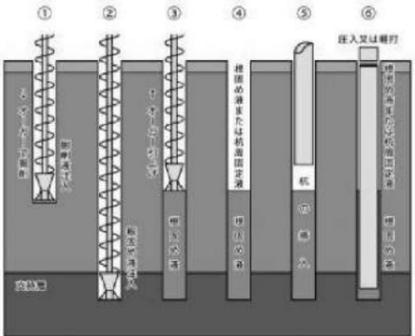
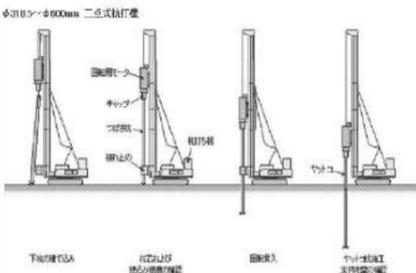
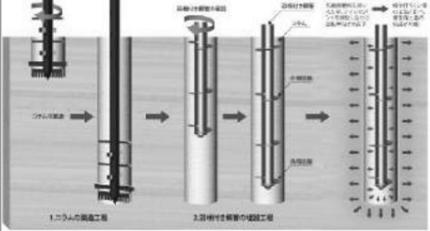


※1 判断とは設計者の設計方針に基づく判断のことである。例えば、高さ 31m 以下の建築物であっても、より詳細な検討を行う設計法であるルート3を選択する判断等のことを示している。

※ 平成 27 年（2015）年の告示改正によって、全体崩壊メカニズムの確保を目標とする靱性型の耐震計算ルート2-3が廃止されている。

基礎工法比較表

【行政棟】

工法分類	深層地盤改良工法	既製コンクリート杭工法		鋼管杭工法	鋼管杭工法+深層地盤改良工法	
工法種類/名称		プレボーリング拡大根固め工法	セメントミルク工法	小径回転鋼管杭		
概要図						
工法の特徴	固化材液を吐出しながら掘進し、攪拌混合を行う工法。	支持層において先端ビットにより杭先端の根固め球根を建造する工法。	支持層において先端ビットにより杭先端の根固め球根を建造する工法。	羽根付き鋼管を回転埋設する工法。	深層地盤改良の改良体築造後、羽根付き鋼管を回転埋設する工法。	
騒音・振動性	全て低騒音・低振動工法であるため、工法による大きな差はない。					
信頼性	建築技術性能証明書や技術審査証明書を取得済みの工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	国土交通省告示第1113号に規定される工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	
耐用年数	上部構造と同等の耐用年数を確保することは可能であるが、表層部分で強度低下が見られるため、強度の割り増し、余裕を持った本数や腐食代の設定を検討する必要がある。	建設省告示第1347号及びJIS A 5373Iにおいて鉄筋のかぶり厚さは15mmと規定されている。かぶり厚さ15mmを確保した場合、資料1では75年の耐用年数を確保できるとされている。	建設省告示第1347号及びJIS A 5373Iにおいて鉄筋のかぶり厚さは15mmと規定されている。かぶり厚さ15mmを確保した場合、資料1では75年の耐用年数を確保できるとされている。	建設省告示第1113号において、有効な防食措置を行わない場合、腐食しろは1mm以上確保するように規定されている。腐食しろを1mm以上確保した場合、資料2では50年の耐用年数を確保できるとされている。	深層地盤改良工法、鋼管杭工法と同様。	
品質管理	電流値による支持層管理と貫入量管理の他、改良体の配合試験、打設後の品質検査(コアによる一軸圧縮試験、六価クロム溶出試験)を行う。	電流値による支持層管理とセメントミルクの配合、注入量管理を行う。	電流値による支持層管理とセメントミルクの配合、注入量管理を行う。	トルク値(杭体をねじる強さ)とPR値(貫入量)により管理を行う。	深層地盤改良工法と同様。	
工事車両台数 (工事従事者の通勤車両は含まない。)	20tトレーラー1台、3.5t車1台、15t車1台 10t車50台程度 計53台程度	艇床トレーラー4台、高床トレーラー15台 大型トラック9台、タンクローリー5台、4t車2台 計35台程度	艇床トレーラー4台、高床トレーラー30台 大型トラック9台、タンクローリー9台、4t車2台 計54台程度	機械搬入トレーラー2台、6tユニック23台 計25台程度	大型トラック4台、10tトラック22台、4tトラック2台、 4tトラック44台 計72台程度	
杭明細	杭(改良体)明細	L=4.35~9.15m 改良体φ1200 × 167set L=4.35~9.15m 改良体φ1000 × 24set	L=8.00~11.00m PHCφ1000 × 16set L=8.00~11.00m PHCφ900 × 22set L=8.00~11.00m PHCφ800 × 22set L=8.00~11.00m PHCφ500 × 24set	L=8.00~11.00m PHCφ600 × 197set L=11.00m φ267.4 × 49set L=11.00m φ318.5 × 58set	L=6.00m 改良体φ1000+鋼管杭φ267.4 × 118set L=6.00m 改良体φ900+鋼管杭φ267.4 × 40set L=6.00m 改良体φ600+鋼管杭φ165.2 × 24set	
	総杭本数	191	84	197	107	182
	施工日数	22	17	25	20	22
	コスト	¥22,072,540 (1.0)	¥56,297,500 (2.6)	¥78,145,500 (3.5)	¥51,646,360 (2.3)	¥55,421,000 (2.5)
総合評価	○	△	△	△	△	

資料1: 一般財団法人 日本建築学会『日本建築学会大会学術講演梗概集(北海道)2013年8月』
資料2: 一般財団法人 日本建築センター『地震力に対する建築物の基礎の設計指針』

施工時工事車両台数は、工事従事者の通勤車両を含まない。

基礎工法比較表

【議会・交流棟】

工法分類	深層地盤改良工法	既製コンクリート杭工法		鋼管杭工法	鋼管杭工法+深層地盤改良工法	
工法種類/名称		プレボーリング拡大根固め工法	セメントミルク工法	小径回転鋼管杭		
概要図						
工法の特徴	固化材液を吐出しながら掘進し、攪拌混合を行う工法。	支持層において先端ビットにより杭先端の根固め球根を建造する工法。	支持層において先端ビットにより杭先端の根固め球根を建造する工法。	羽根付き鋼管を回転埋設する工法。	深層地盤改良の改良体築造後、羽根付き鋼管を回転埋設する工法。	
騒音・振動性	全て低騒音・低振動工法であるため、工法による大きな差はない。					
信頼性	建築技術性能証明書や技術審査証明書を取得済みの工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	国土交通省告示第1113号に規定される工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	各種支持地盤に応じて大臣認定取得済みの工法	
耐用年数	上部構造と同等の耐用年数を確保することは可能であるが、表層部分で強度低下が見られるため、強度の割り増し、余裕を持った本数や腐食代の設定を検討する必要がある。	建設省告示第1347号及びJIS A 5373において鉄筋のかぶり厚さは15mmと規定されている。かぶり厚さ15mmを確保した場合、資料1では75年の耐用年数を確保できるとされている。	建設省告示第1347号及びJIS A 5373において鉄筋のかぶり厚さは15mmと規定されている。かぶり厚さ15mmを確保した場合、資料1では75年の耐用年数を確保できるとされている。	建設省告示第1113号において、有効な防食措置を行わない場合、腐食しろは1mm以上確保するように規定されている。腐食しろを1mm以上確保した場合、資料2では50年の耐用年数を確保できるとされている。	深層地盤改良工法、鋼管杭工法と同様。	
品質管理	電流値による支持層管理と貫入量管理の他、改良体の配合試験、打設後の品質検査(コアによる一軸圧縮試験、六価クロム溶出試験)を行う。	電流値による支持層管理とセメントミルクの配合、注入量管理を行う。	電流値による支持層管理とセメントミルクの配合、注入量管理を行う。	トルク値(杭体をねじる強さ)とPR値(貫入量)により管理を行う。	深層地盤改良工法と同様。	
工事車両台数 (工事従事者の通勤車両は含まない。)	20tトレーラー1台、3.5t車1台、15t車1台 10t車6台程度 計9台程度	艇床トレーラー4台、高床トレーラー5台 大型トラック3台、タンクローリー2台、4t車2台 計16台程度	艇床トレーラー4台、高床トレーラー10台 大型トラック3台、タンクローリー3台、4t車2台 計22台程度	機械搬入トレーラー2台、6tユニック7台 計9台程度	大型トラック4台、10tトラック8台、4tトラック2台、4tトラック16台 計30台程度	
杭(改良体)明細	L=1.85~2.85m 改良体φ1200 × 58set	L=4.00m PHCφ800 × 16set L=4.00m PHCφ600 × 12set	L=4.00m PHCφ600 × 34set L=4.00m PHCφ500 × 16set	L=4.50m φ267.4 × 16set L=4.50m φ318.5 × 14set	L=3.00m 改良体φ1000+鋼管杭φ267.4 × 51set L=3.00m 改良体φ900+鋼管杭φ267.4 × 19set	
	総杭本数	58	28	50	70	
	施工日数	4	8	10	8	8
	コスト	¥3,910,740 (1.0)	¥10,448,800 (2.7)	¥12,364,400 (3.2)	¥9,337,000 (2.4)	¥17,093,500 (4.4)
総合評価	○	△	△	△	△	

資料1:一般財団法人 日本建築学会『日本建築学会大会学術講演梗概集(北海道)2013年8月』

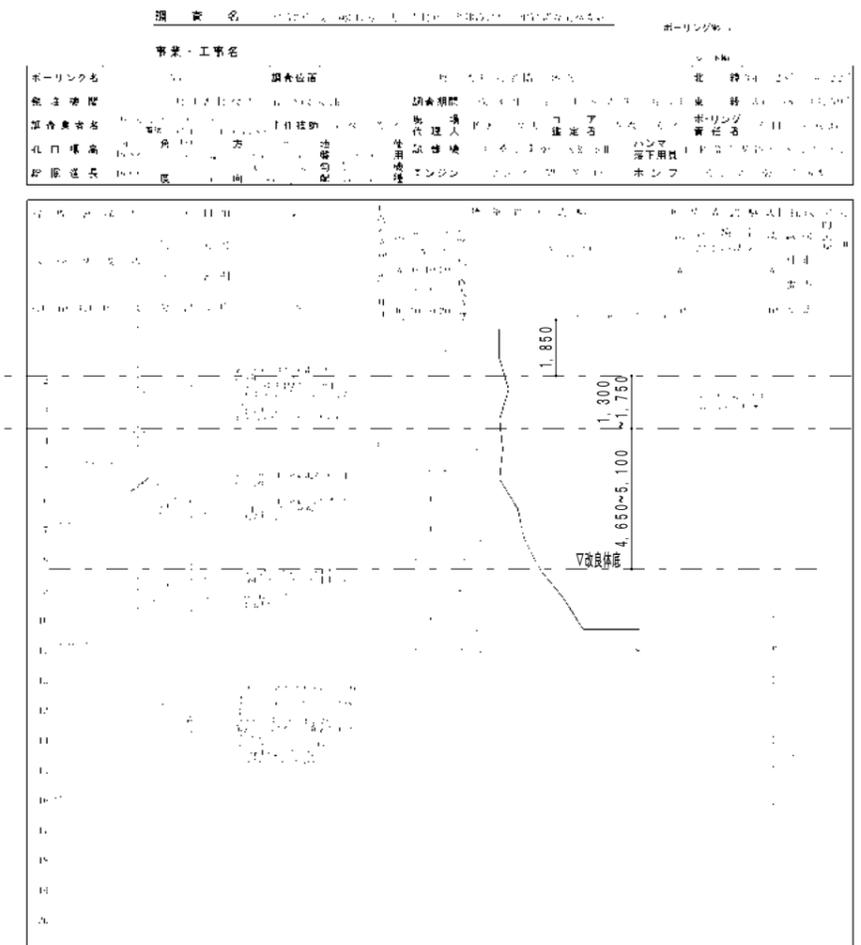
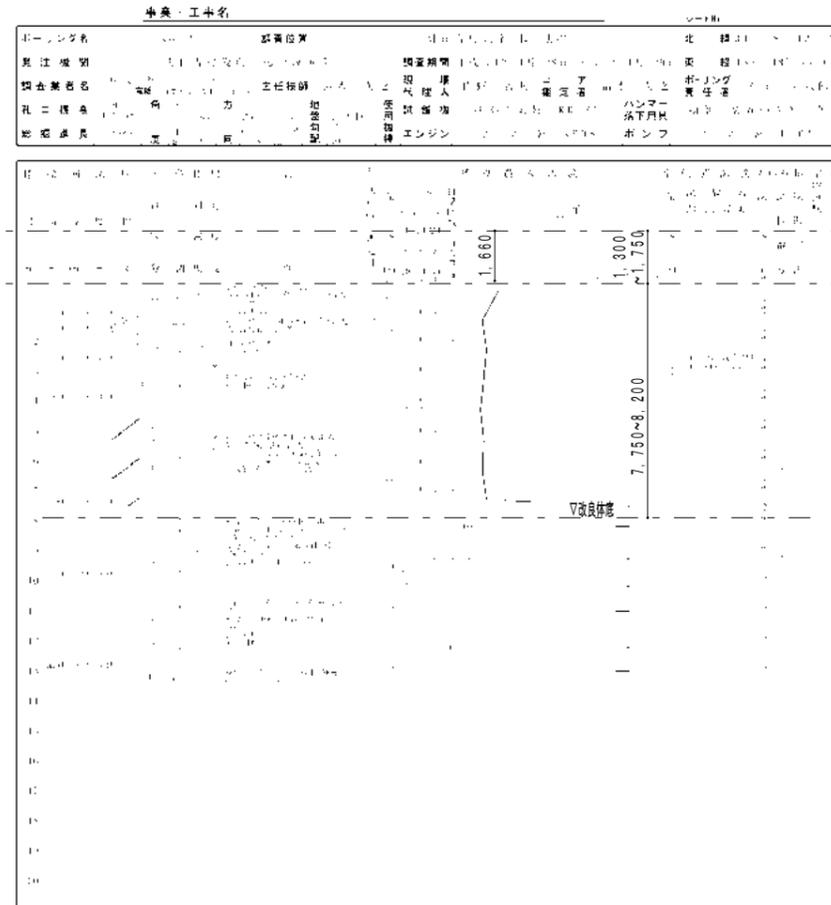
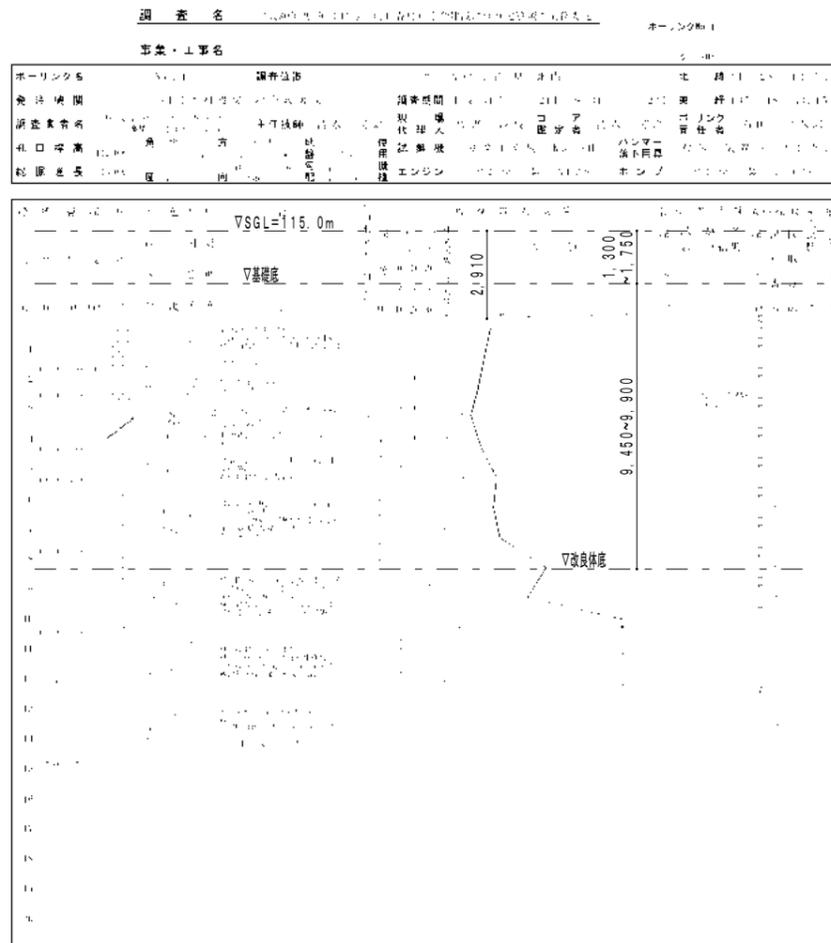
資料2:一般財団法人 日本建築センター『地震力に対する建築物の基礎の設計指針』

施工時工事車両台数は、工事従事者の通勤車両を含まない。

ボーリング柱状図

ボーリング柱状図

ボーリング柱状図



ボーリング柱状図

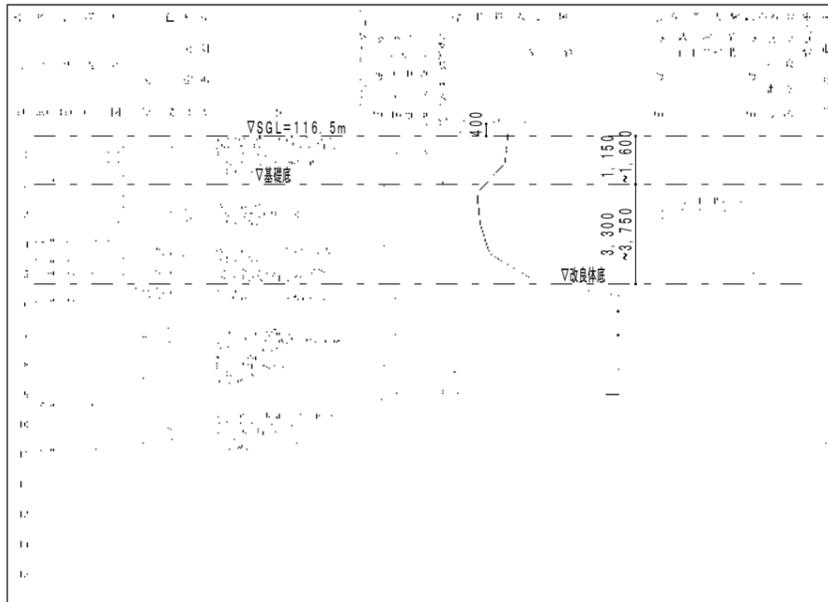
ボーリング柱状図

調査名 明日香村新庁舎建設基本設計等業務委託

ボーリングNo.1

事業・工事名

ボーリング名	調査位置	調査期間	委託者
発注機関	調査場所	調査期間	調査期間
調査業者名	主任技師	調査場所	調査場所
孔口標高	方位	地質	地質
総取土量	使用機	エンジン	エンジン

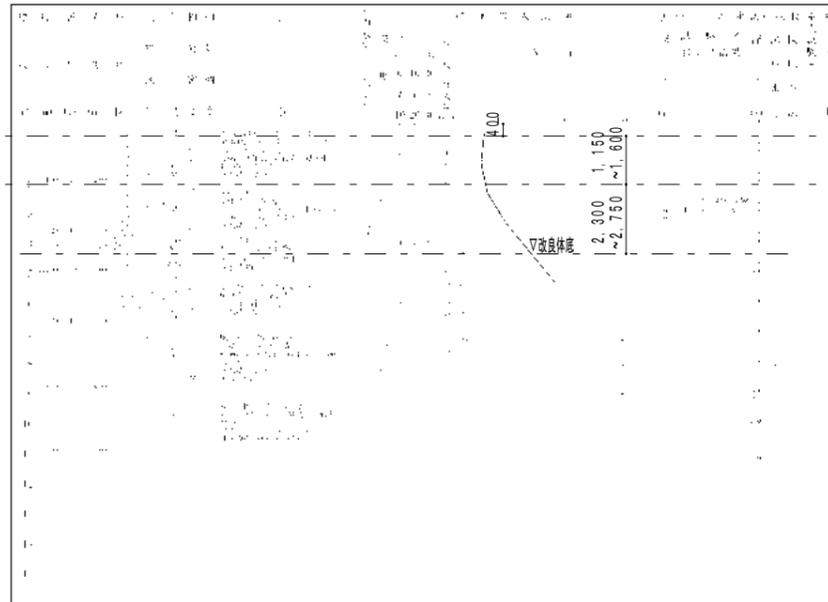


調査名 明日香村新庁舎建設基本設計等業務委託

ボーリングNo.2

事業・工事名

ボーリング名	調査位置	調査期間	委託者
発注機関	調査場所	調査期間	調査期間
調査業者名	主任技師	調査場所	調査場所
孔口標高	方位	地質	地質
総取土量	使用機	エンジン	エンジン



事業・工事名

調査位置平面図 S=1/1,000

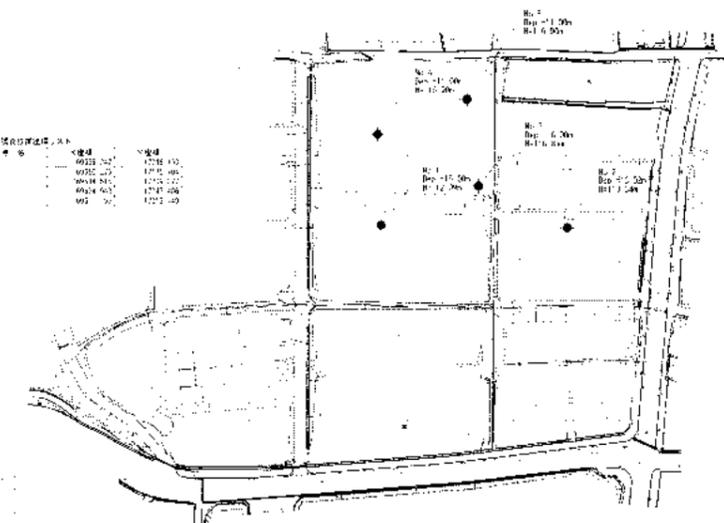


図 1.1 調査位置平面図 (S=1/1,000)

(3) 荷重・外力

①固定荷重

固定荷重は、材料の種別・寸法及び仕上材料との実況に応じて算定する。

②積載荷重

積載荷重は、令第85条の規定等に応じて算定する。

令第85条第2項の低減は行わない。

③積雪荷重

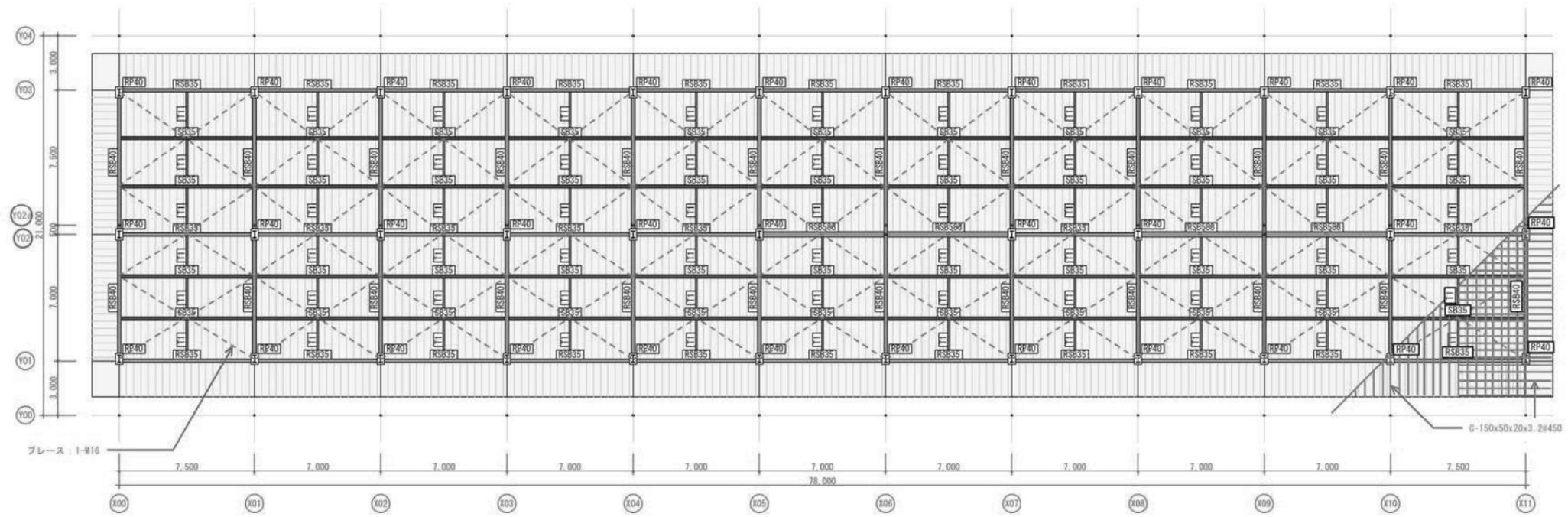
- (a) 垂直積雪量 35cm
- (b) 単位荷重 20N/m²/cm
- (c) 積雪荷重の低減 無

④風圧力

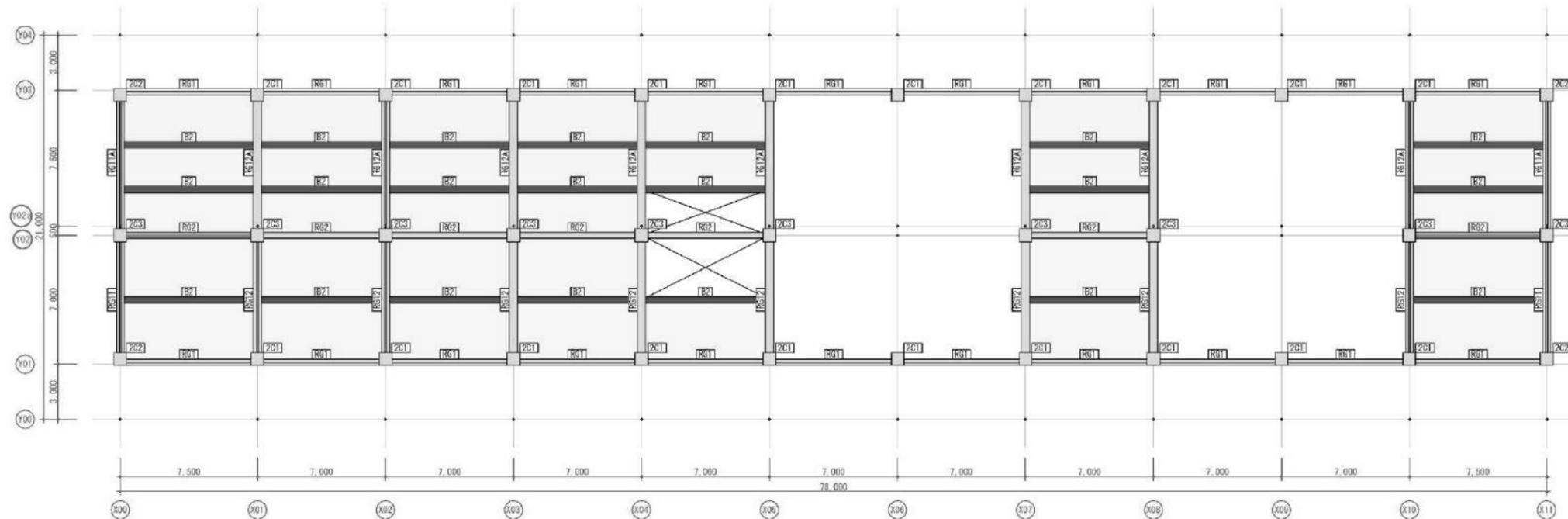
- (a) 地表面粗度区分 III
- (b) 基準風速 32m/s
- (c) 風力係数 平成12年建設省告示1454号第3に規定する式に基づき算出

⑤地震力

- (a) 地震地域係数 Z=1.0
- (b) 地盤種別 —
- (c) 標準せん断力係数 C₀=0.2 (一次設計)
C₀=1.0 (二次設計)

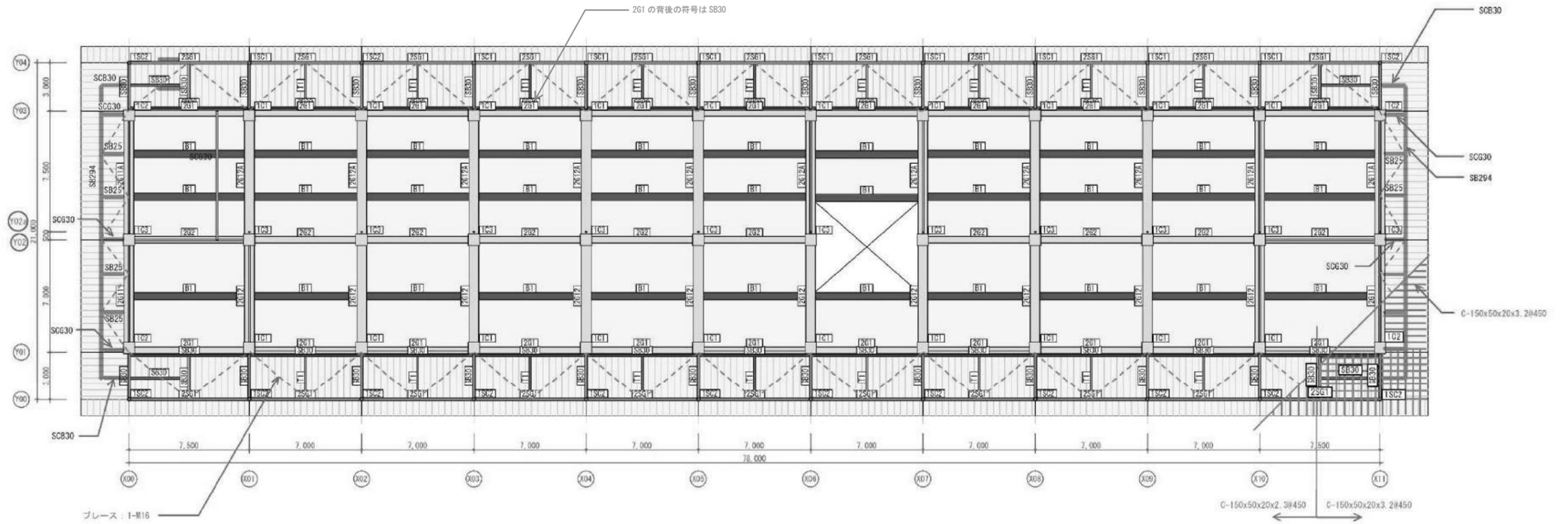


【屋根伏図（見上げ）】

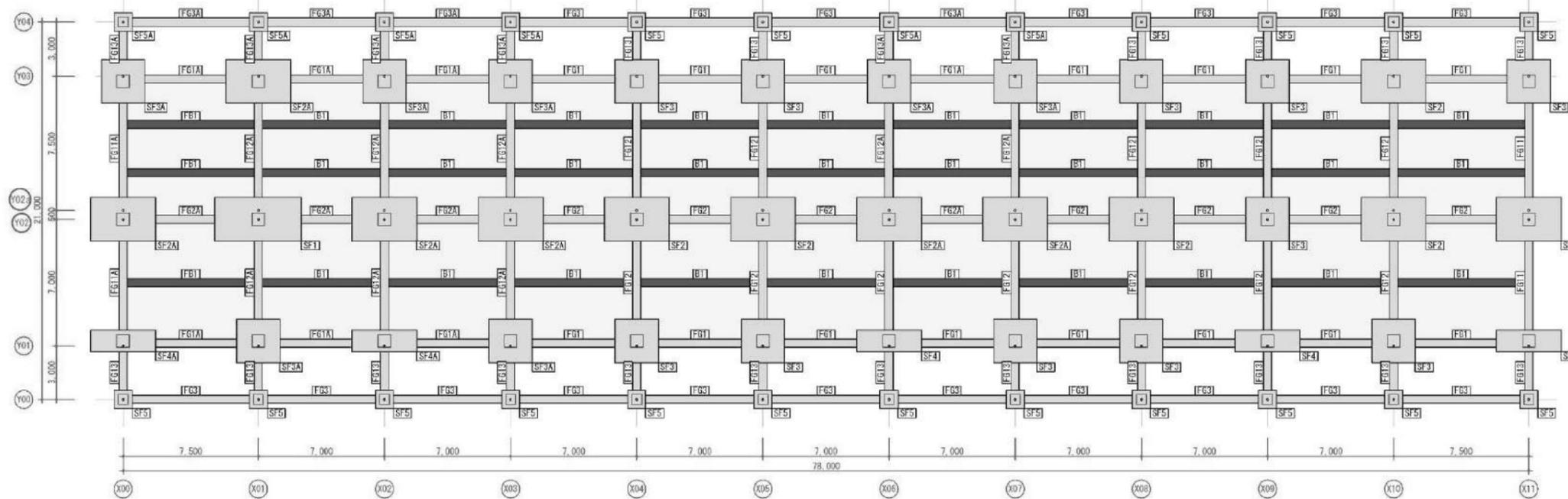


【R階伏図（見上げ）】

- ・ RC スラブ厚は 150mm とする。
- ・ RC 壁厚は 150mm とし、構造スリットを設ける。
壁位置は意匠図による。



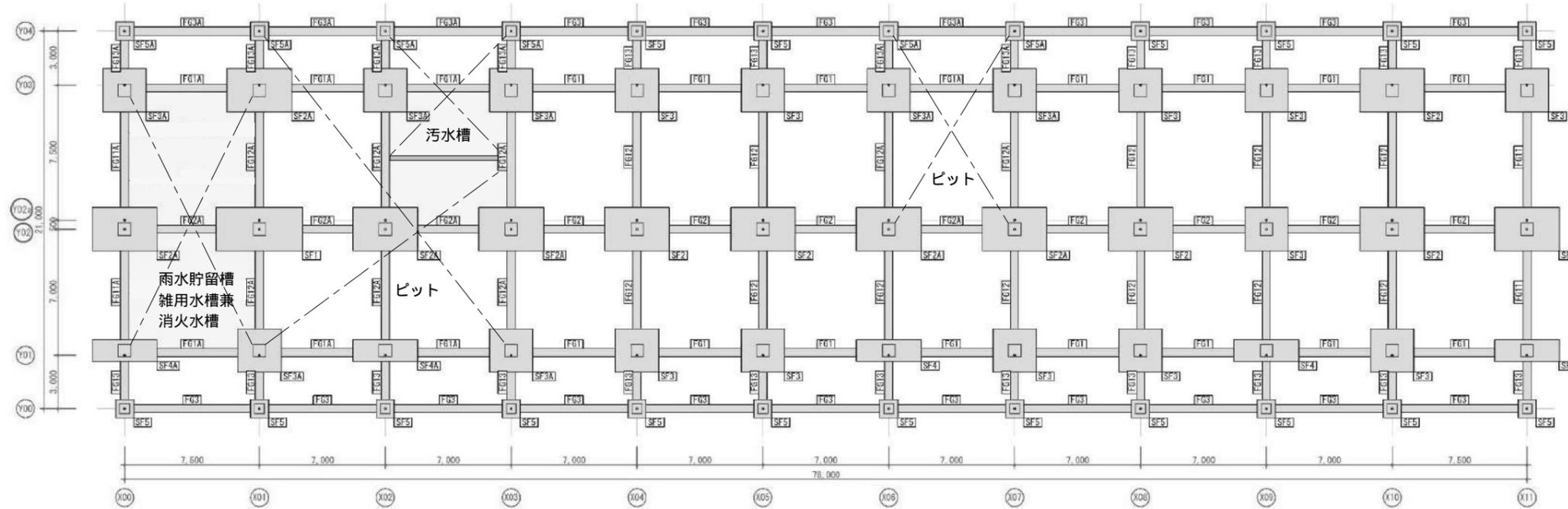
【2階伏図（見上げ）】



【1階伏図（見下げ）】

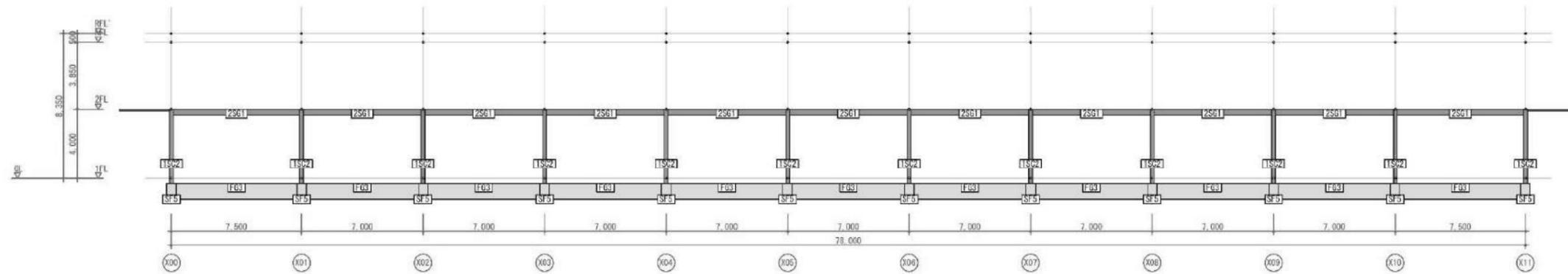
長期地耐力：300kN/m²

- RC スラブ厚は 150mm とする。
- RC 壁厚は 150mm とし、構造スリットを設ける。
壁位置は意匠図による。

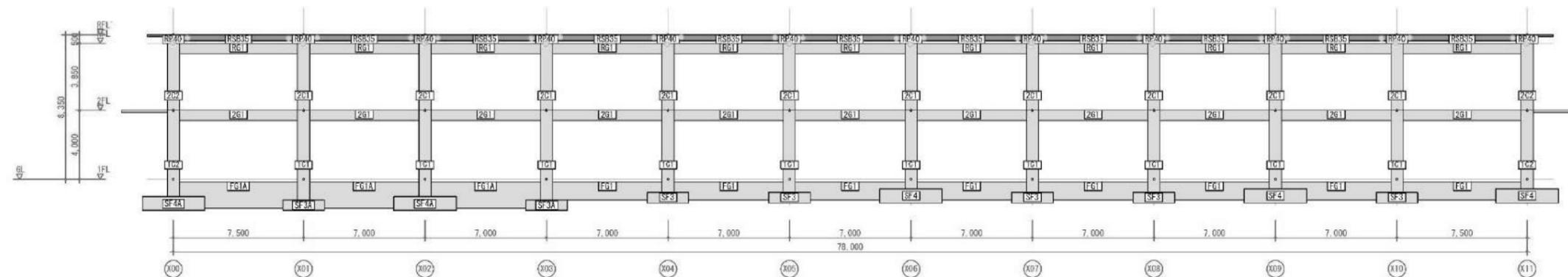


【ピット伏図（見下げ）】

・ピットスラブ厚は150mmとする。

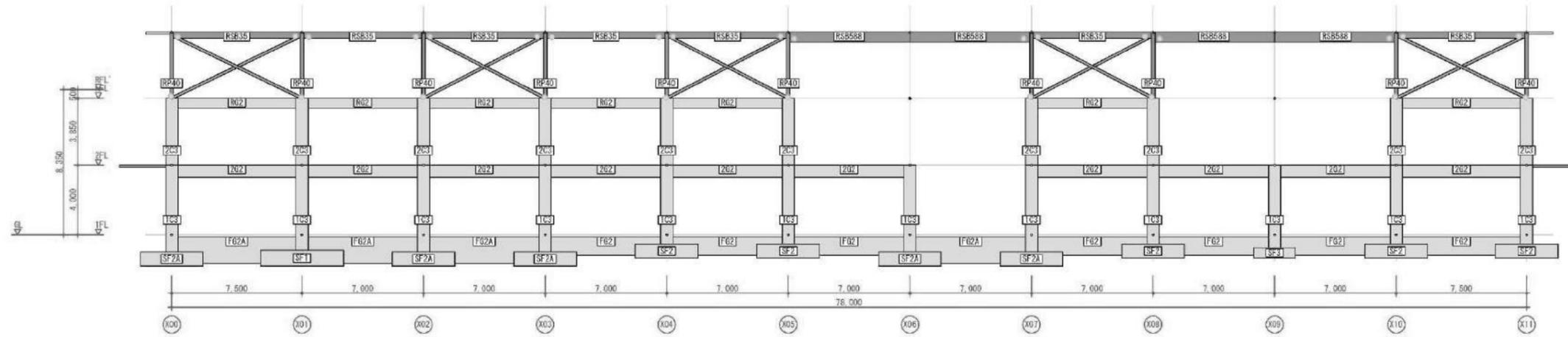


【Y00 通り】

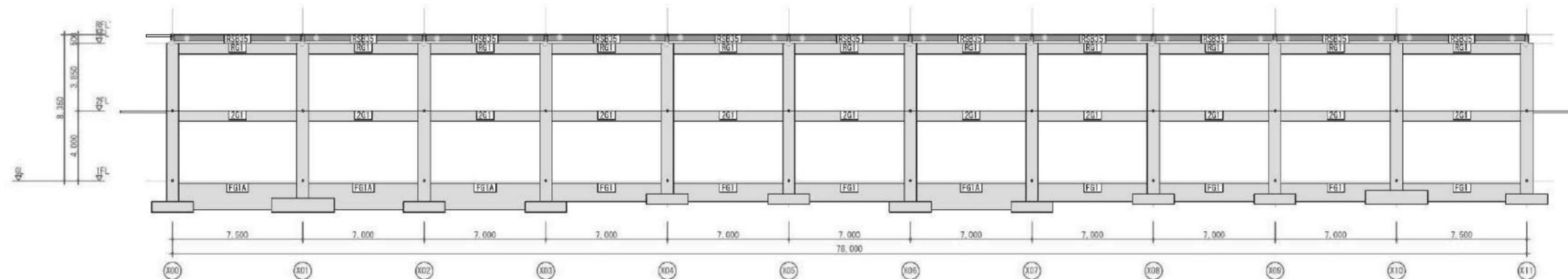


【Y01 通り】

●印はピン接合部を示す。

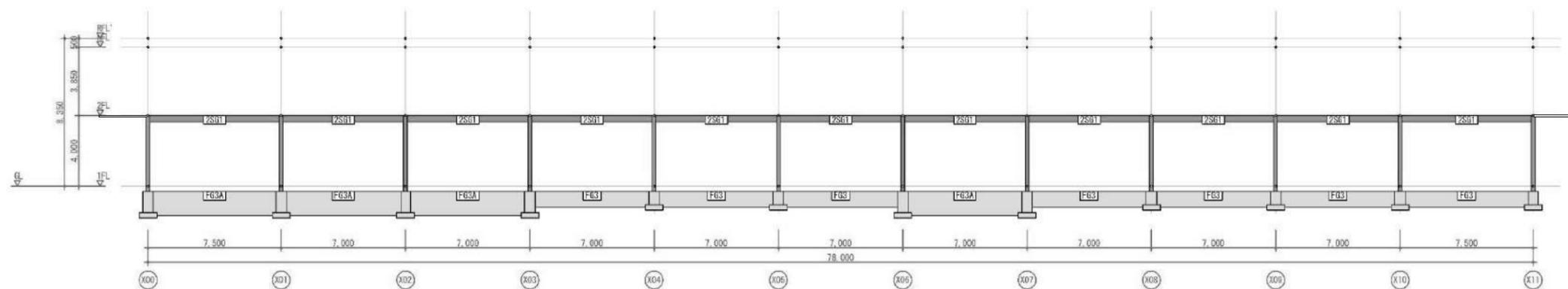


【Y02 通り】

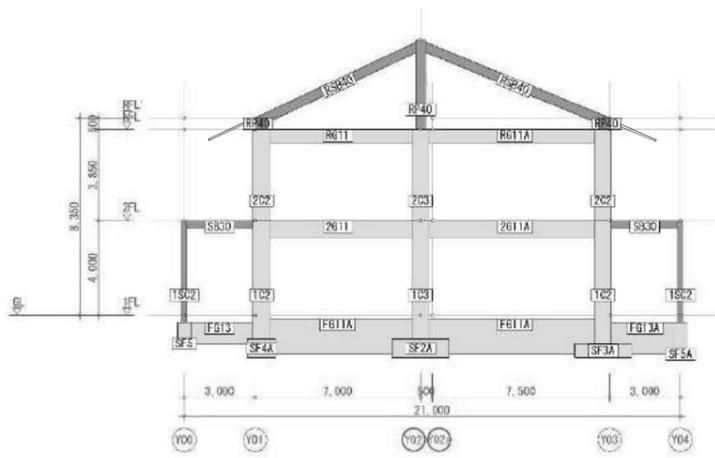


【Y03 通り】

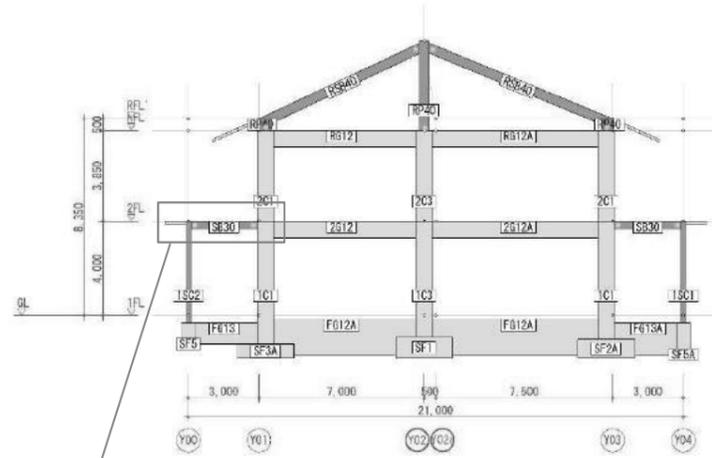
●印はピン接合部を示す。



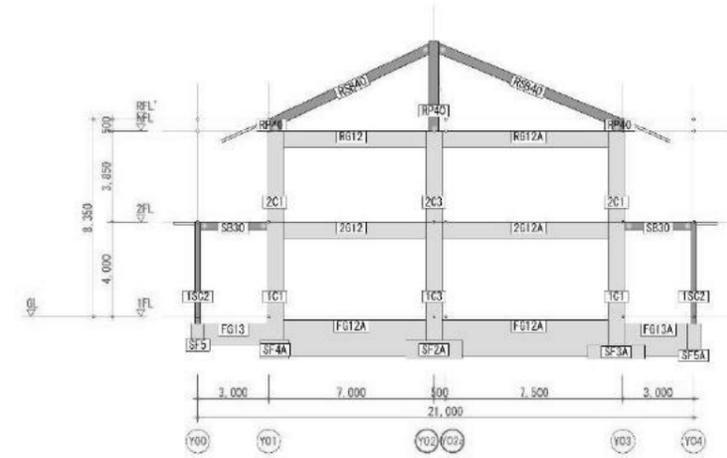
【Y04 通り】



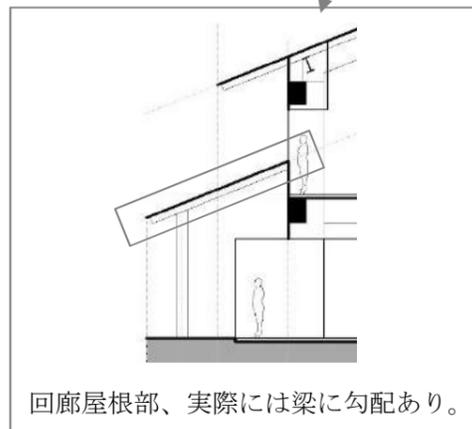
【X00 通り】



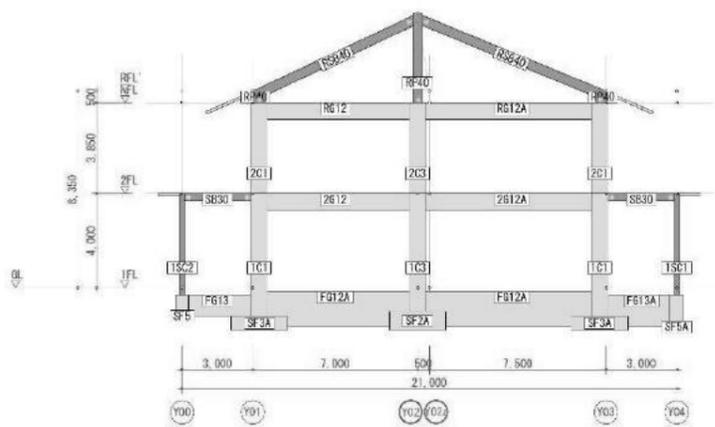
【X01 通り】



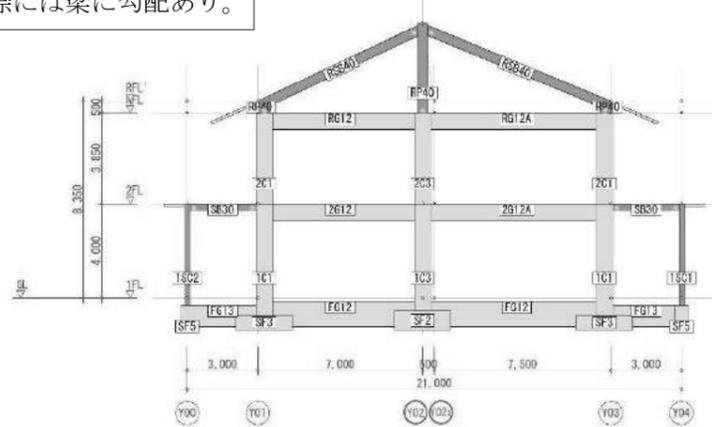
【X02 通り】



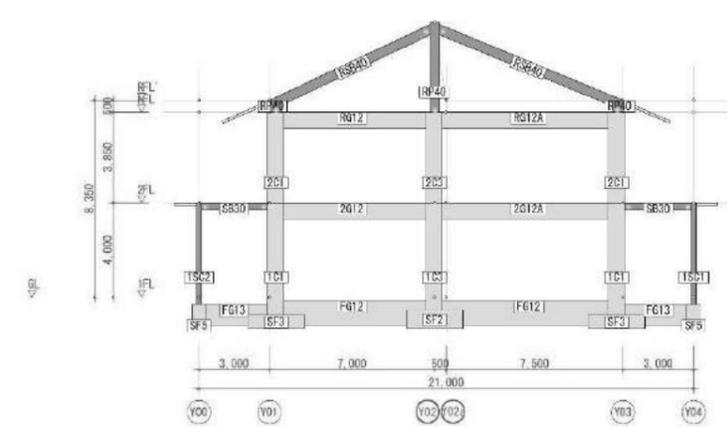
回廊屋根部、実際には梁に勾配あり。



【X03 通り】

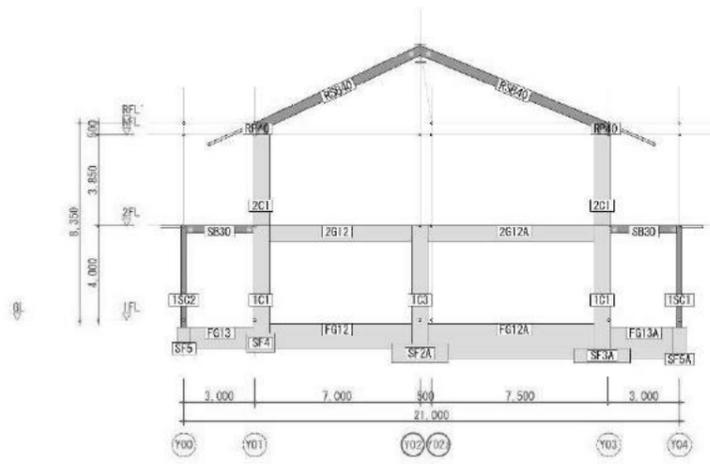


【X04 通り】

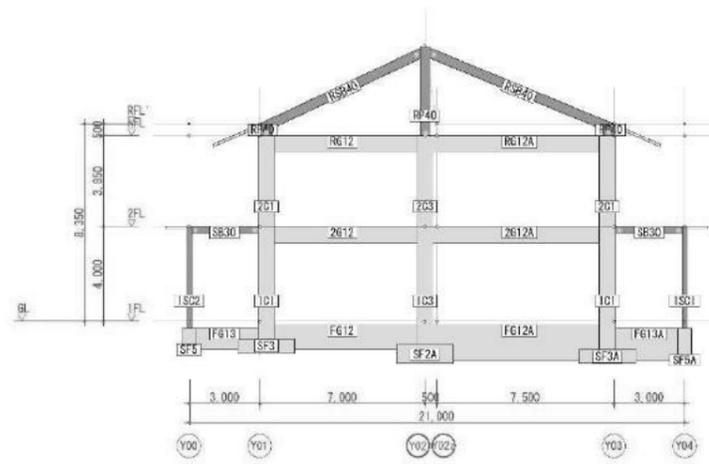


【X05 通り】

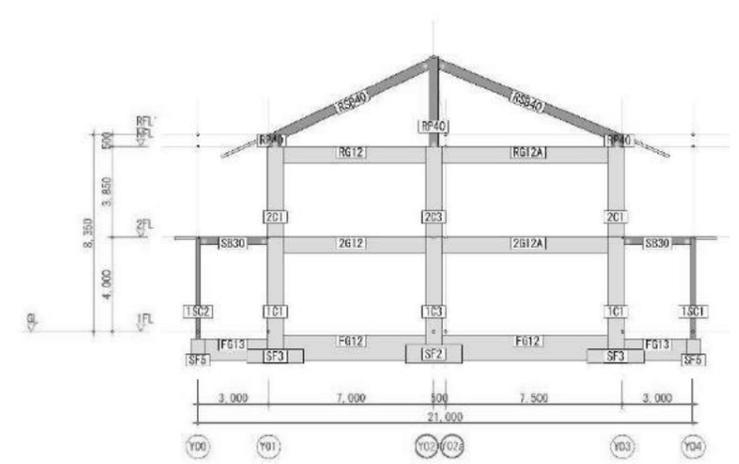
●印はピン接合部を示す。



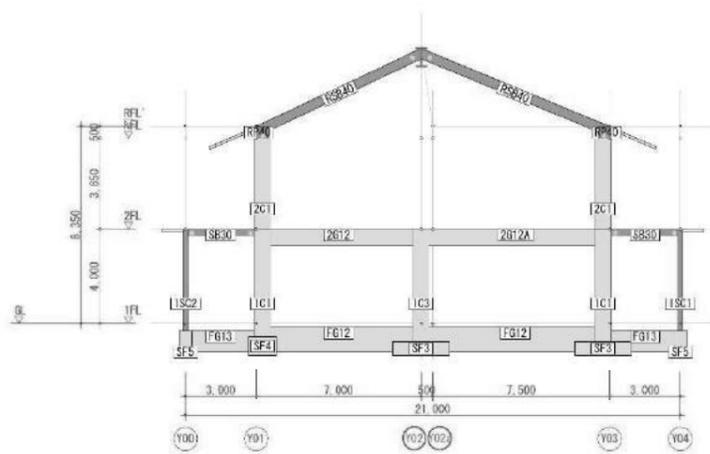
【X06 通り】



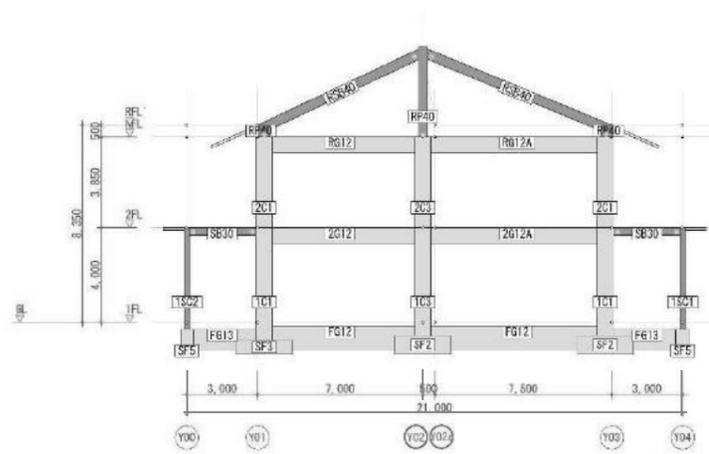
【X07 通り】



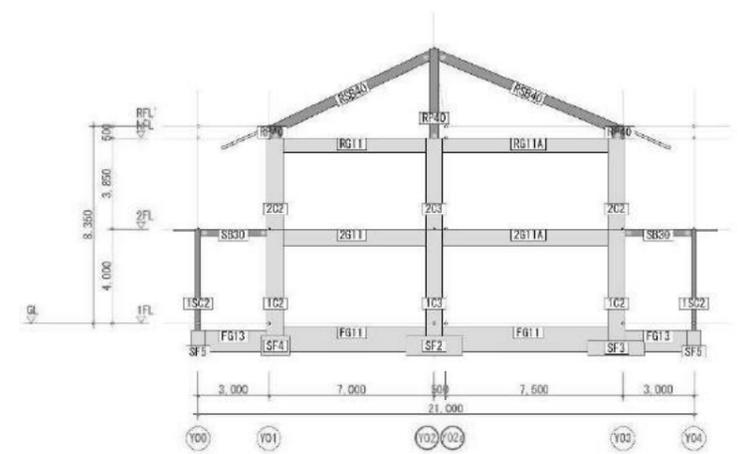
【X08 通り】



【X09 通り】



【X10 通り】



【X11 通り】

●印はピン接合部を示す。

【大梁】

		G1		G2			
		端部	中央	端部	中央		
RFL' 層	符号名						
	断面						
	鉄骨						
		RG1		RG2			
RFL 層	断面						
	コンクリート	b × D	350 × 600 (Fc27)				
	主筋	上端		3-D25	3-D25	3-D25	3-D25
		下端		3-D25	3-D25	3-D25	3-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40	40
	あばら筋			2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200
材料			SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	
		2G1		2G2			
2FL 層	断面						
	コンクリート	b × D	400 × 600 (Fc27)	400 × 600 (Fc27)	400 × 700 (Fc27)	400 × 700 (Fc27)	
	主筋	上端		4/1-D25	4-D25	4/2-D25	4-D25
		下端		4-D25	4-D25	4-D25	4-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40	40
	あばら筋			2-D13@150	2-D13@150	2-D13@150	2-D13@150
材料			SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	

【大梁】

		G11		G11A			
		端部	中央	端部	中央		
RFL' 層	符号名						
	断面						
	鉄骨						
		RG11		RG11A			
RFL 層	断面						
	コンクリート	b × D	400 × 600 (Fc27)				
	主筋	上端		4-D25	4-D25	4/1-D25	4-D25
		下端		4-D25	4-D25	4-D25	4-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40	40
	あばら筋			2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200
材料			SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	
		2G11		2G11A			
2FL 層	断面						
	コンクリート	b × D	600 × 700 (Fc27)				
	主筋	上端		7/1-D25	7-D25	7/1-D25	7-D25
		下端		7-D25	7-D25	7-D25	7-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40	40
	あばら筋			3-D13@200	3-D13@200	4-D13@200	4-D13@200
材料			SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	

【大梁】

		G12				
		左端	中央	右端		
RFL' 層	符号名					
	断面					
	鉄骨					
		RG12				
RFL 層	断面					
	コンクリート	b × D	450 × 700 (Fc27)	450 × 700 (Fc27)	450 × 700 (Fc27)	
	主筋	上端		5-D25	5-D25	5/1-D25
		下端		5-D25	5-D25	5-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40
	あばら筋			2-D13@150	2-D13@150	2-D13@150
材料			SD295A	SD295A	SD295A	
		2G12				
2FL 層	断面					
	コンクリート	b × D	600 × 700 (Fc27)	600 × 700 (Fc27)	600 × 700 (Fc27)	
	主筋	上端		7/3-D25	7-D25	7/4-D25
		下端		7/2-D25	7-D25	7/2-D25
	材料	上端		SD345	SD345	SD345
		下端		SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm		40	40	40
	あばら筋			4-D13@150	4-D13@150	4-D13@150
材料			SD295A	SD295A	SD295A	

【大梁】

		G12A			SG1	SB30	
		左端	中央	右端	全断面	全断面	
RFL' 層	符号名						
	断面						
	鉄骨						
		RG12A					
RFL 層	断面						
	コンクリート	b × D	450 × 700 (Fc27)	450 × 700 (Fc27)	450 × 700 (Fc27)		
	主筋	上端		5/3-D25	5-D25	5-D25	
		下端		5-D25	5-D25	5-D25	
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	
		下端		SD345	SD345	SD345	
	かぶり	mm		40	40	40	
	あばら筋			2-D13@150	2-D13@150	2-D13@150	
材料			SD295A	SD295A	SD295A		
		2G12A			2SG1	SB30	
2FL 層	断面						
	コンクリート	b × D	600 × 700 (Fc27)	600 × 700 (Fc27)	600 × 700 (Fc27)		
	主筋	上端		7/4-D25	7-D25	7/3-D25	
		下端		7/2-D25	7-D25	7/2-D25	
	材料	上端		SD345	SD345	SD345	
		下端		SD345	SD345	SD345	
	かぶり	mm		40	40	40	
	あばら筋			4-D13@100	4-D13@100	4-D13@100	
材料			SD295A	SD295A	SD295A		

【大梁】

		SG40 全断面	SB35 全断面	SB40 全断面	SB588 全断面
RFL' 層	符号名	RSG40	RSB35	RSB40	RSB588
	断面				
	鉄骨	H-400*200*8*13*13 SN400B	H-350*175*7*11*13 SN400B	H-400*200*8*13*13 SN400B	H-588*300*12*20*13 SN400B

【基礎大梁】

		G1 全断面	G1A 全断面	G2 全断面	G2A 全断面	G3 全断面	
1FL 層	符号名	FG1	FG1A	FG2	FG2A	FG3	
	断面						
	コンクリート	b × D	450 × 1050 (Fc27)	450 × 1500 (Fc27)	450 × 1050 (Fc27)	450 × 1500 (Fc27)	450 × 900 (Fc27)
		主筋	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4-D25 下端 4-D25
	材料	上端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
		下端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm	60	60	60	60	60
	あばら筋	材料	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A

【基礎大梁】

		G3A 全断面	G11 全断面	G11A 全断面	G12 全断面	G12A 全断面	
1FL 層	符号名	FG3A	FG11	FG11A	FG12	FG12A	
	断面						
	コンクリート	b × D	450 × 1350 (Fc27)	450 × 1050 (Fc27)	450 × 1500 (Fc27)	450 × 1050 (Fc27)	450 × 1500 (Fc27)
		主筋	上端 4-D25 下端 4-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/3-D25 下端 4/3-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/3-D25 下端 4/3-D25
	材料	上端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
		下端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm	60	60	60	60	60
	あばら筋	材料	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A	2-D13@200 SD295A

【基礎大梁】

		G13 全断面	G13A 全断面	
1FL 層	符号名	FG13	FG13A	
	断面			
	コンクリート	b × D	450 × 900 (Fc27)	450 × 1350 (Fc27)
		主筋	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25	上端 4/2-D25 下端 4/2-D25
	材料	上端	SD345	SD345
		下端	SD345	SD345
	かぶり	mm	60	60
	あばら筋	材料	4-D13@100 SD295A	4-D13@100 SD295A

【小梁】

		B1 全断面	B2 全断面	FB1 全断面	SB30、SCG30、SCB30 全断面	SB35 全断面	SB294 全断面	T1 全断面
断面								
	コンクリート	b × D	450 × 700 (Fc27)	350 × 700 (Fc27)	450 × 1800 (Fc27)	H-300*150*6.5*9*13	H-350*175*7*11*13	H-294*200*8*12*13

【基礎小梁】

		B1 全断面
断面		
	コンクリート	b × D

【柱】

		C1	C2	C3	SC1	SC2	P40 RP40		
RFL 階	符号名								
	断面								
	鉄骨 Y						H-400*200*8*13*13 SN400B		
		2C1	2C2	2C3					
2F 階	断面								
	コンクリート Dx×Dy	700×700 (Fc27)	700×700 (Fc27)	700×700 (Fc27)					
	主筋	X	5-D29	5-D29	5-D29				
		Y	6-D29	6-D29	6-D29				
		材料	SD390	SD390	SD390				
	かぶり mm		40	40	40				
		帯筋	X	2-D13@100	2-D13@100	2-D13@100			
			Y	3-D13@100	3-D13@100	6-D13@100			
	材料		SD295A	SD295A	SD295A				
	符号名	1C1	1C2	1C3	1SC1	1SC2			
1F 階	断面								
	コンクリート Dx×Dy	700×700 (Fc27)	700×700 (Fc27)	700×700 (Fc27)					
	鉄骨 Y				□-200*200*6*15 BCR295	○-216.3*5.8 SN400B			
		主筋	X	5-D29	5-D29	5-D29			
			Y	6-D29	6-D29	6-D29			
	材料		SD390	SD390	SD390				
	かぶり mm		40	40	40				
		帯筋	X	2-D13@100	2-D13@100	4-D13@100			
			Y	3-D13@100	3-D13@100	6-D13@100			
	材料		SD295A	SD295A	SD295A				

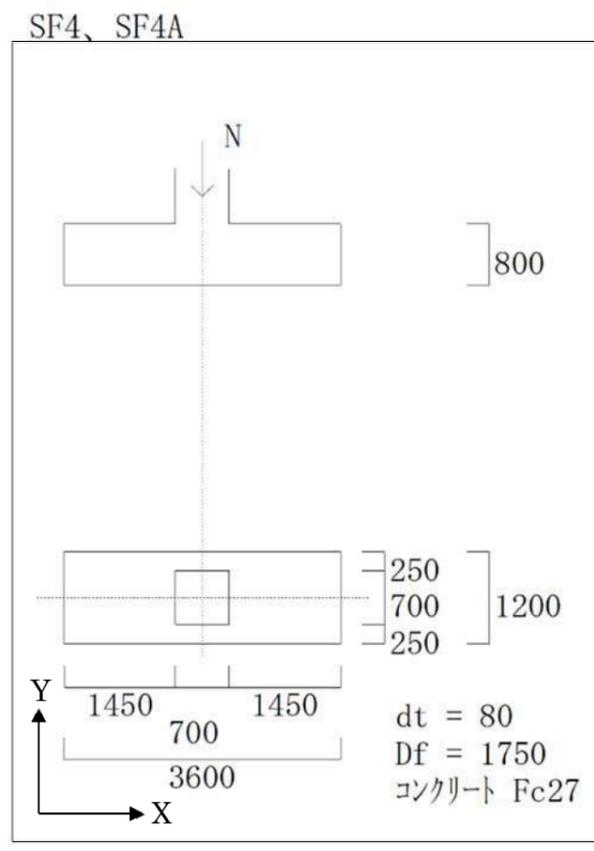
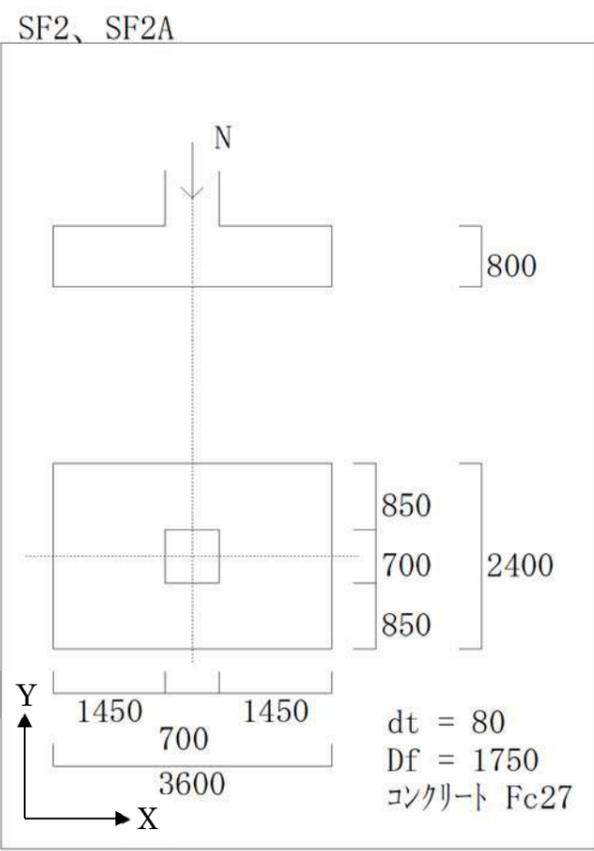
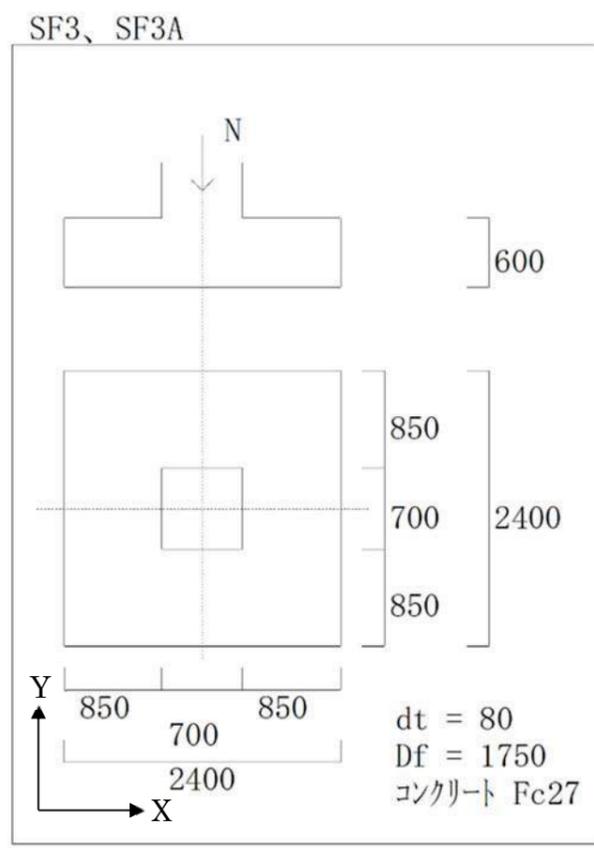
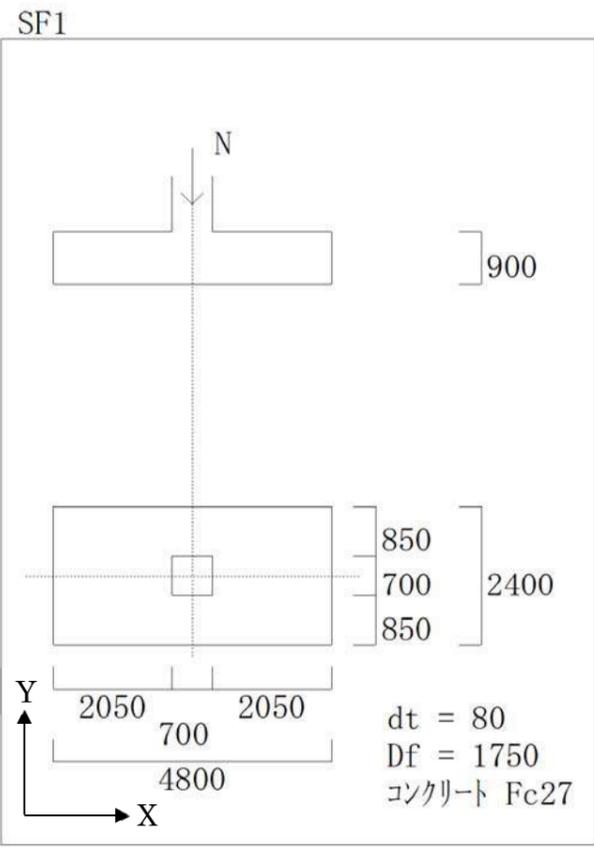
【壁】

符号		W15	
コンクリート	厚さ mm	150 (Fc27)	
	縦横	D10@200ダブル D10@200ダブル	
壁筋	材料	縦	SD295A
		横	SD295A
	かぶり厚 mm	40	
単位重量	N/m2		
仕上	N/m2	1000	
柱梁枠			

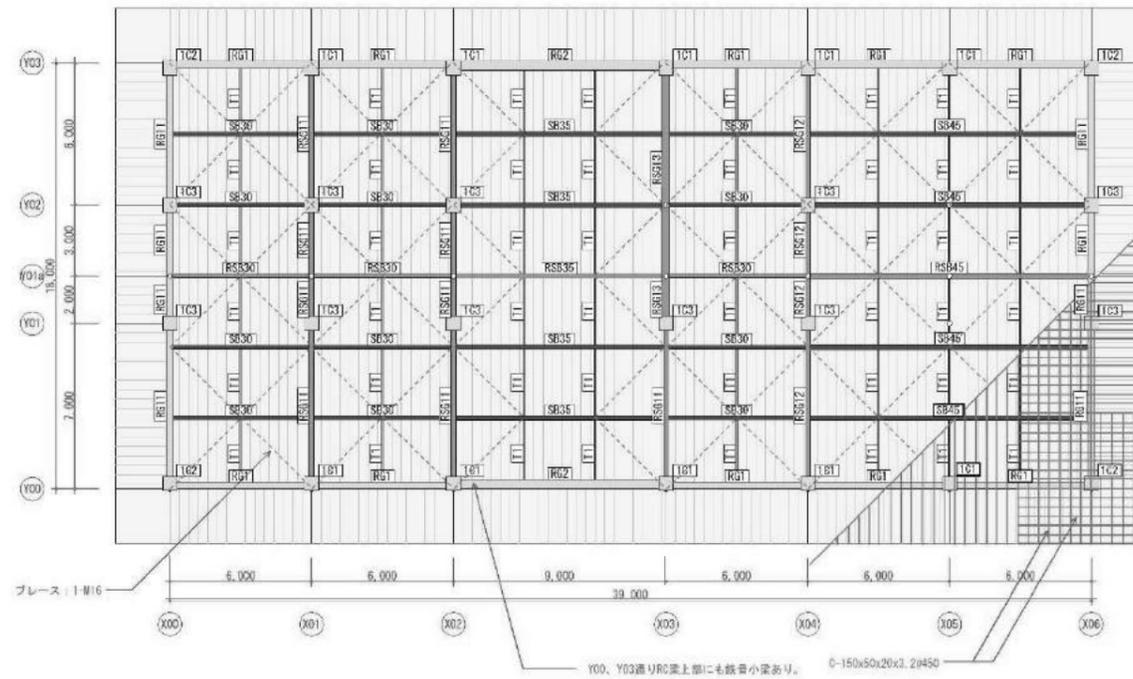
【鉛直ブレース】

符号	鉄骨	断面積 cm ²	有効断面積 cm ²	許容耐力 kN	終局耐力 kN	高力ボルト	ガセットプレート
V1	L-75x75x12	16.560	9.900	232.6	389.2	6-M16	9x160

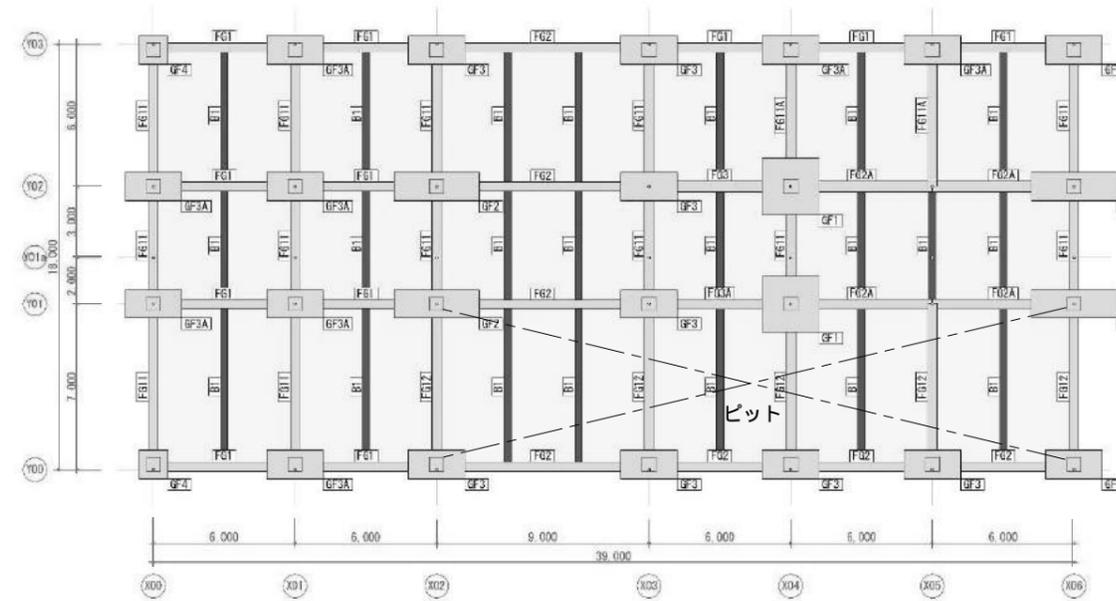
【基礎】



SF2、SF3、SF4、SF5 基礎底 : GL-1300
SF1、SF2A、SF3A、SF4A、SF5A 基礎底 : GL-1750



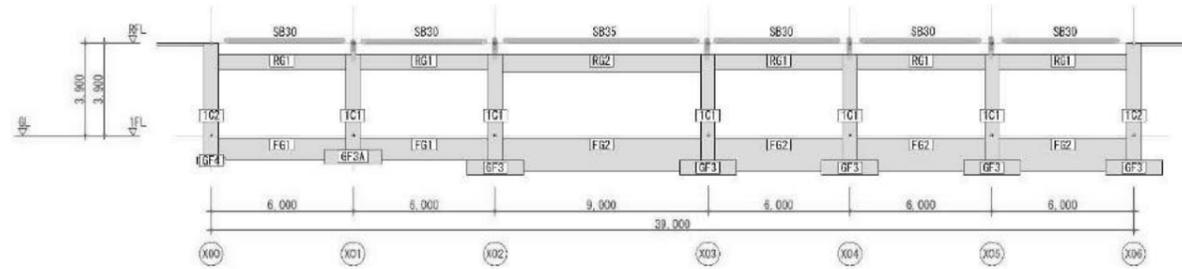
【屋根伏図（見上げ）】



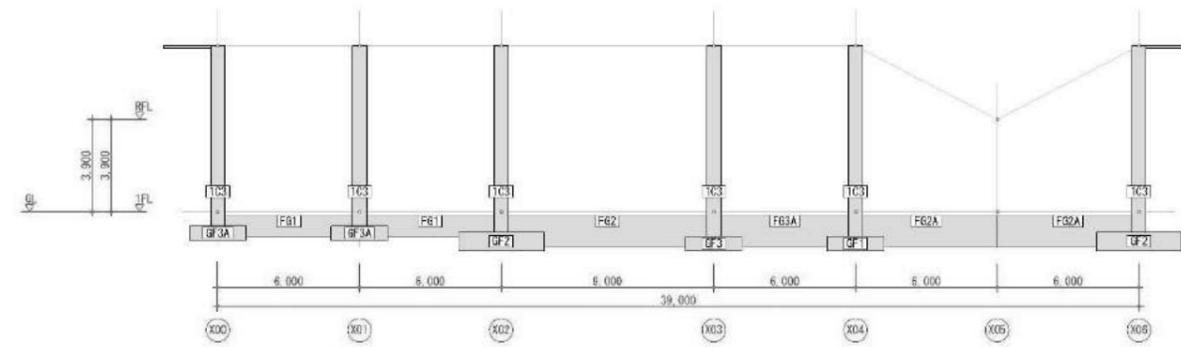
【1階伏図（見下げ）】

長期地耐力 : 300kN/m²

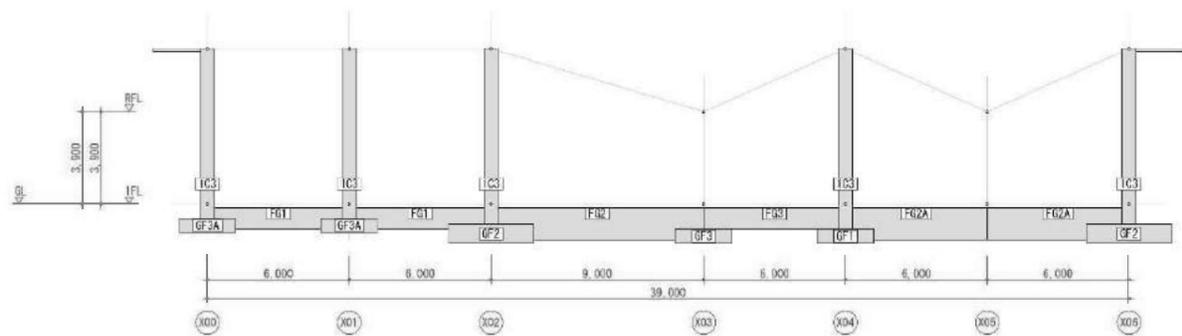
- RC スラブ厚は 150mm とする。
- RC 壁厚は 150mm とし、構造スリットを設ける。
壁位置は意匠図による。



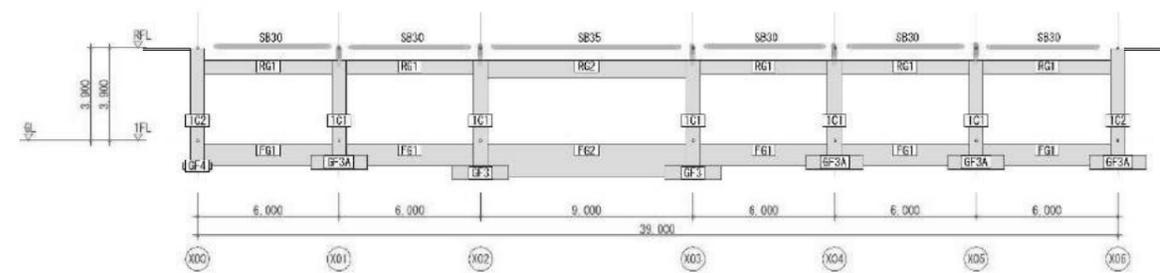
【Y00 通り】



【Y01 通り】

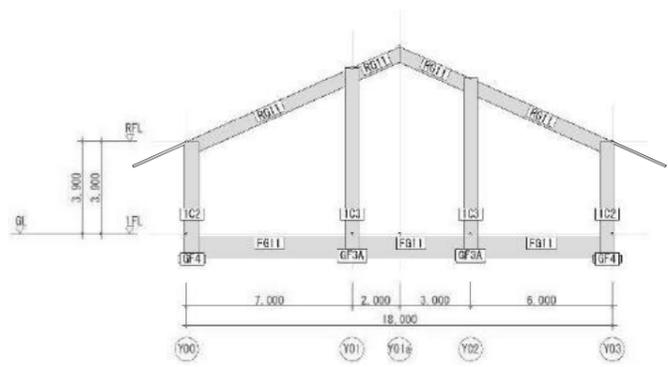


【Y02 通り】

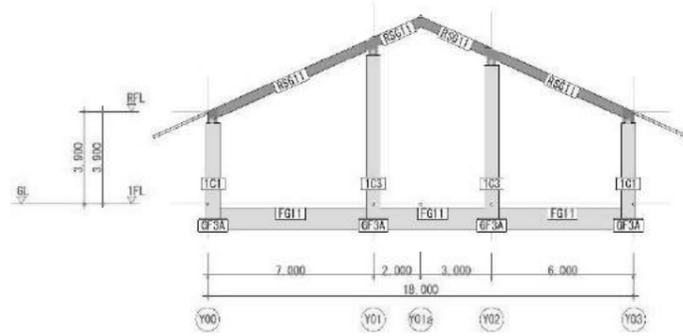


【Y03 通り】

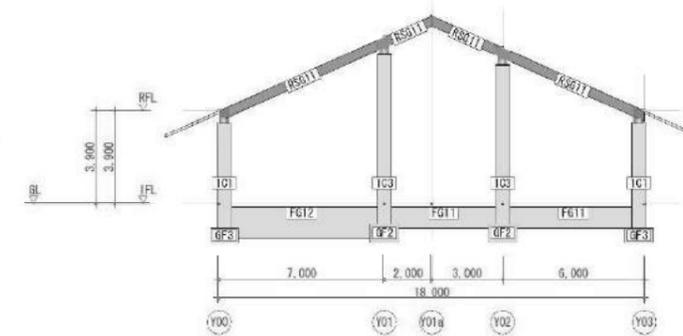
●印はピン接合部を示す。



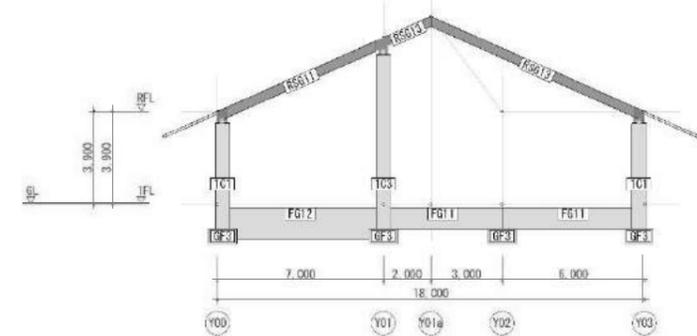
【X00 通り】



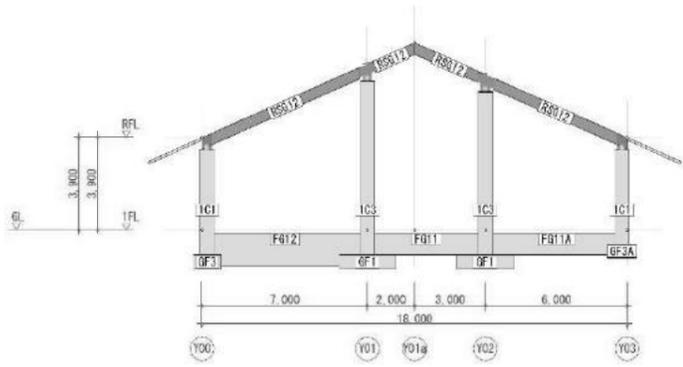
【X01 通り】



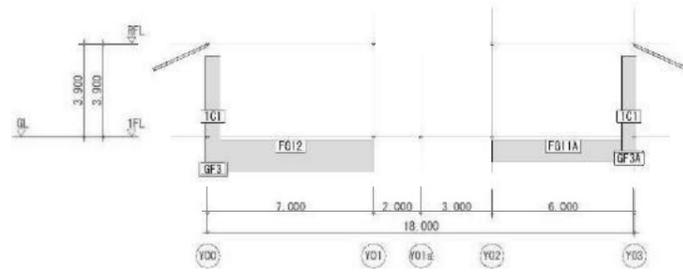
【X02 通り】



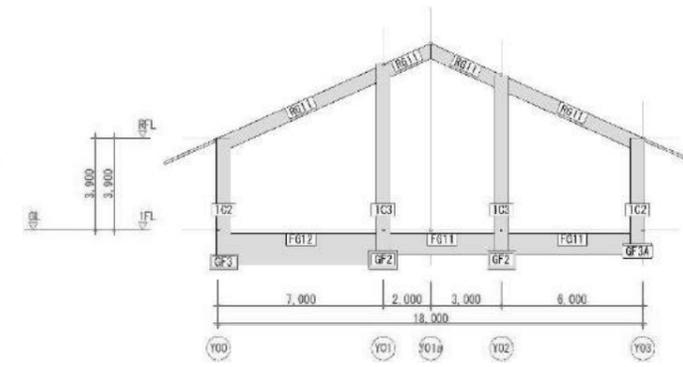
【X03 通り】



【X04 通り】



【X05 通り】



【X06 通り】

●印はピン接合部を示す。

【大梁】

		G1	G2	G11	SG11	SG12	
		全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	
RFL 層	符号名	RG1	RG2	RG11	RSG11	RSG12	
	断面						
	コンクリート	b × D	300 × 600 (Fc27)	400 × 750 (Fc27)	300 × 600 (Fc27)		
	鉄骨				H-400*200*8*13*13 SN400B	H-450*200*9*14*13 SN400B	
	主筋	上端	3-D25	3-D25	3-D25		
		下端	3-D25	3-D25	3-D25		
	材料	上端	SD345	SD345	SD345		
		下端	SD345	SD345	SD345		
	かぶり	mm	40	40	40		
	あばら筋	材料	2-D13@150	2-D13@150	3-D13@200		
材料		SD295A	SD295A	SD295A			

【大梁】

		SG13	SB30	SB35	SB45	
		全断面	全断面	全断面	全断面	
RFL 層	符号名	RSG13	RSB30	RSB35	RSB45	
	断面					
	コンクリート	b × D	H-390*300*10*16*13	H-300*150*6.5*9*13	H-350*175*7*11*13	H-450*200*9*14*13
	鉄骨		SN400B	SN400B	SN400B	SN400B
	主筋	上端				
		下端				
	材料	上端				
		下端				
	かぶり	mm				
	あばら筋	材料				
材料						

【基礎大梁】

		G1	G2	G2A	G3	G3A	
		全断面	全断面	全断面	全断面	全断面	
1FL 層	符号名	FG1	FG2	FG2A	FG3	FG3A	
	断面						
	コンクリート	b × D	400 × 900 (Fc27)	400 × 1350 (Fc27)	450 × 1350 (Fc27)	450 × 900 (Fc27)	450 × 1350 (Fc27)
	主筋	上端	4/2-D25	4/1-D25	5/3-D25	5/3-D25	5/3-D25
		下端	4/2-D25	4/1-D25	5/4-D25	5-D25	5-D25
	材料	上端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
		下端	SD345	SD345	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm	50	50	50	50	50
	あばら筋	材料	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200
		材料	SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	SD295A

【基礎大梁】

		G11	G11A	G12	
		全断面	全断面	全断面	
1FL 層	符号名	FG11	FG11A	FG12	
	断面				
	コンクリート	b × D	400 × 900 (Fc27)	400 × 900 (Fc27)	400 × 1350 (Fc27)
	主筋	上端	4-D25	4/3-D25	4-D25
		下端	4-D25	4-D25	4-D25
	材料	上端	SD345	SD345	SD345
		下端	SD345	SD345	SD345
	かぶり	mm	50	50	50
	あばら筋	材料	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200
		材料	SD295A	SD295A	SD295A

【小梁】

		SB30	SB35	SB45	T1
		全断面	全断面	全断面	全断面
断面					
	鉄骨	H-300*150*6.5*9*13	H-350*175*7*11*13	H-450*200*9*14*13	H-150*75*5*7*8

【基礎小梁】

		B1
		全断面
断面		
	コンクリート	b × D

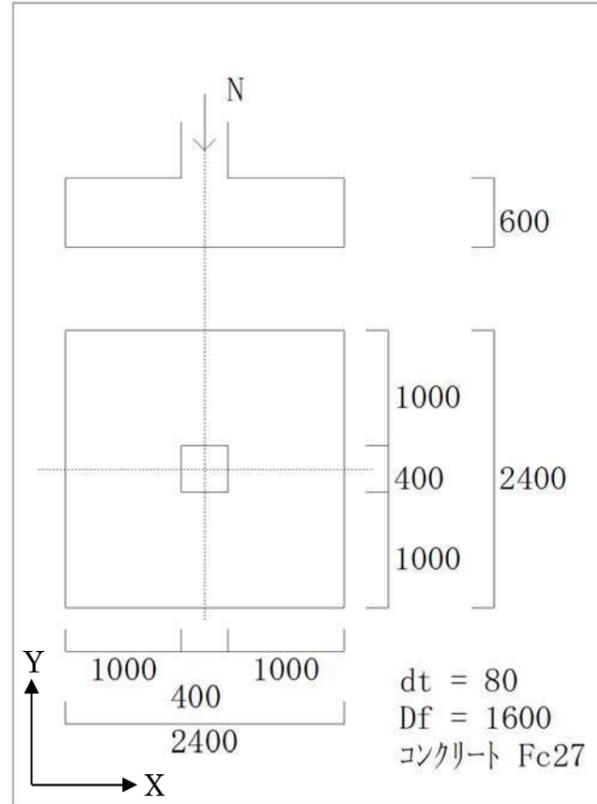
(2) 柱

【柱】

		C1	C2	C3	
		1C1	1C2	1C3	
1F 階	符号名				
	断面				
	コンクリート	Dx × Dy	600 × 600 (Fc27)	600 × 600 (Fc27)	600 × 600 (Fc27)
	主筋	X	5-D25	5-D25	5-D25
		Y	5-D25	5-D25	5-D25
	材料		SD390	SD390	SD390
			SD390	SD390	SD390
	かぶり	mm	40	40	40
	帯筋	材料	2-D13@100	2-D13@100	2-D13@100
		材料	SD295A	SD295A	SD295A

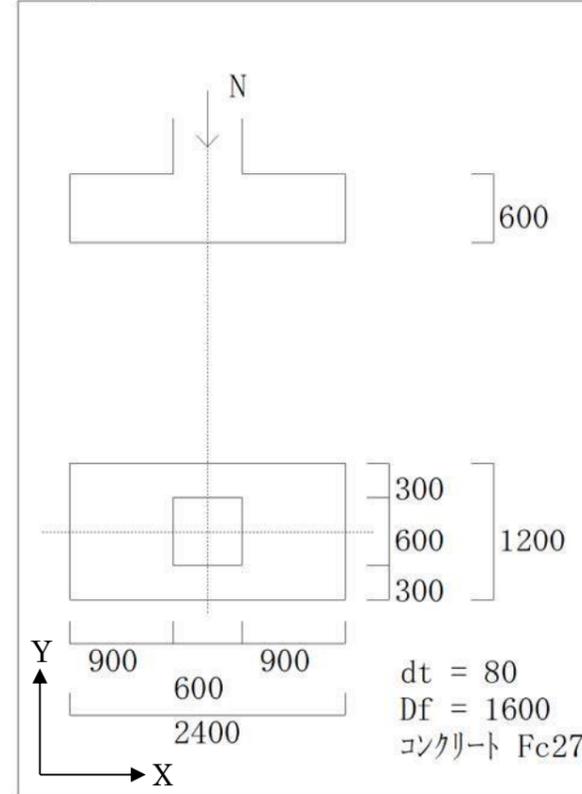
【基礎】

GF1



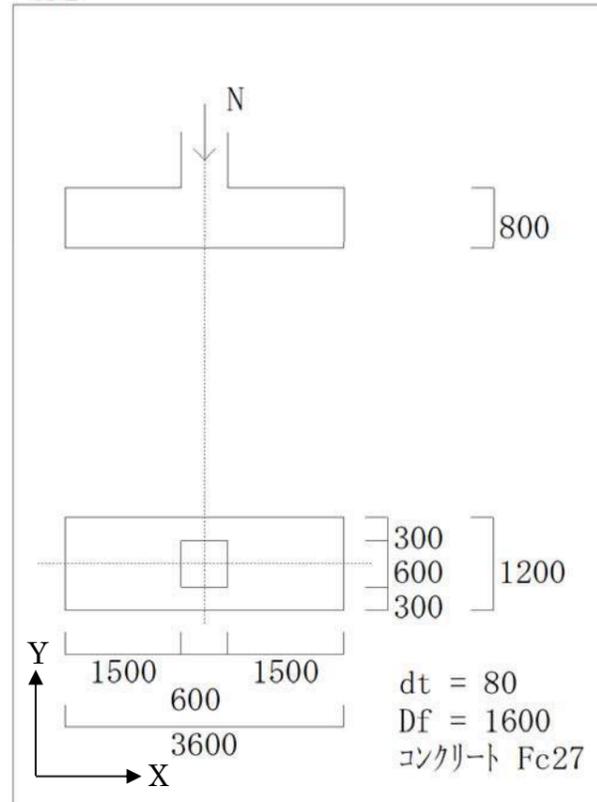
設計配筋
X 方向 : 13-D16
Y 方向 : 13-D16

GF3、GF3A



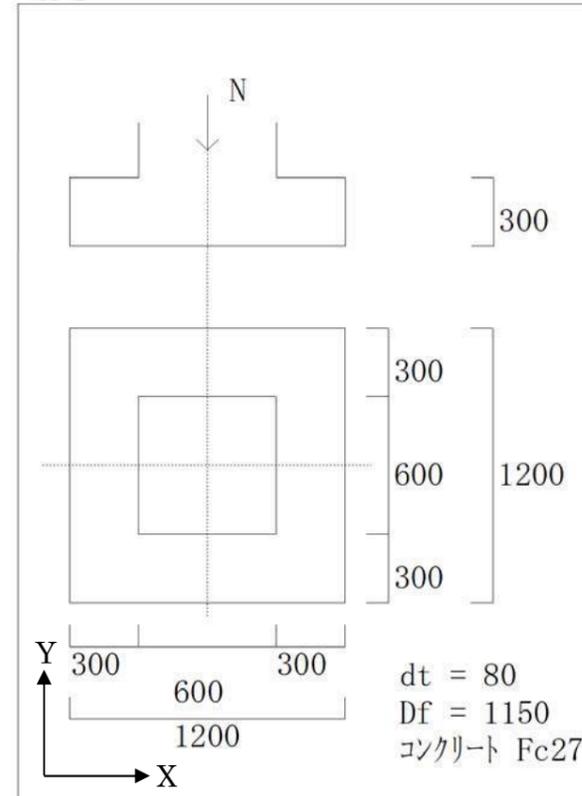
設計配筋
X 方向 : 8-D16
Y 方向 : 13-D13

GF2



設計配筋
X 方向 : 13-D16
Y 方向 : 19-D13

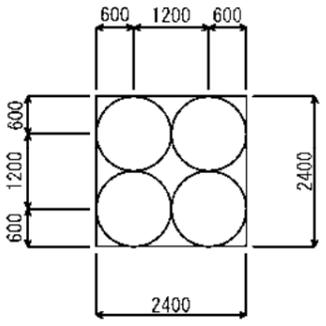
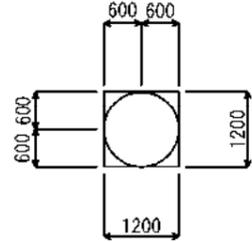
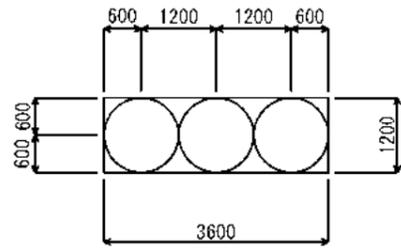
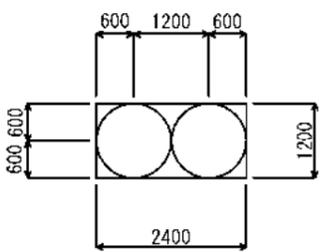
GF4



設計配筋
X 方向 : 7-D13
Y 方向 : 7-D13

SF1、SF2、SF3 基礎底 : GL-1600
SF3A、SF4 基礎底 : GL-1750

【改良体】

<p>GF1 φ1200 4本</p> 	<p>GF4 φ1200 1本</p> 																																																																												
<p>GF2 φ1200 3本</p> 	<p>柱状改良数量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基礎符号</th> <th>本数</th> <th>箇所数</th> <th>合計本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ1200mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GF1</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>GF2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>GF3</td> <td>2</td> <td>18</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>GF4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	基礎符号	本数	箇所数	合計本数	φ1200mm				GF1	4	2	8	GF2	3	4	12	GF3	2	18	36	GF4	1	2	2				58																																																
基礎符号	本数	箇所数	合計本数																																																																										
φ1200mm																																																																													
GF1	4	2	8																																																																										
GF2	3	4	12																																																																										
GF3	2	18	36																																																																										
GF4	1	2	2																																																																										
			58																																																																										
<p>GF3 φ1200 2本</p> 	<p>長期地耐力 : 300kN/m² 改良体底 : 設計 GL-3.9m~-4.9m</p>																																																																												