

SE 構法性能報告書

THE DATE OF PUBLICATION : 2012.09.08

SE構法登録施工店

〇〇〇〇〇工務店





SE 構法性能報告書

工事名称 ○○○○○邸新築工事

建築場所 ○○県○○市○○町

物件番号 **XXX123**

規模 3階建 延べ面積 143.70㎡

SE構法登録施工店 No. 9999 ○○○○○工務店

SE構法施工管理技士 No. 1905 ○○○○○

上記の建築物は、「SE構法木質フレームシステム」の構造安全性能を有する構造躯体であることを報告します

2012.09.08

株式会社エヌ・シー・エヌ

代表取締役

田鎖郁男



SE構法 登録施工店

○○○○○工務店

安心して快適に住み続けられる家のために 構造計算は、快適で丈夫な空間をつくりだすための設計ツール

気持ちのいい家って、どんな家？

- 風通しがいい家
- 庭にすぐに出ることができる家
- 自然を感じる家
- 緑のある家
- 広くて大空間のある家
- 光がたくさん入る家(あたたかい家)

丈夫な家に必要な“^{かべりょう}壁量”と“自由空間”は反比例することを、知っていますか？

単純に丈夫な家をつくりたい場合は、壁の量を増やします。しかし、丈夫とはいえ、壁ばかりの窓のない家は、気持ちのいいものではありません。たしかに壁が多ければ、丈夫な家が出来上がりますが、広い空間は少なくなります。



家の耐震性・耐風性を図る判断基準は、建築基準法で定められている次の2つです。

① 壁量計算…床面積の倍数で壁を設けること

② 構造計算*…家の重さを量り、柱の強度を1本1本はかること

*木造3階建て、500㎡以上の建物は、構造計算が義務付けられています。

壁量計算では、壁の多い家になりがちですが、構造計算のように、家の重さを量り、柱や梁の強度を測定すれば、丈夫で広い空間をつくりだすことができます。科学的にシミュレーションする構造計算だから、“ちょうどいい丈夫さ”を決めることができ、“足りていればいい”という考え方で設計できます。構造計算は、快適で丈夫な空間をつくりだすための設計ツールなのです。

SE構法は1軒1軒全ての家について構造の性能をチェックしています

あなたの家にはあなたの家だけのオリジナルの構造計算を行って、あなたの家の安全性を確認しています。構造性能とは、何をチェックしているのか？建物にかかる力は大きく分けて2つあります。

check 1

タテの力家の重さ

タテの力は、あなたの家にどんな影響があるのでしょうか？
タテの力から、あなたの家にかかるヨコの力が分かります。



check 2・3

ヨコの力地震・風

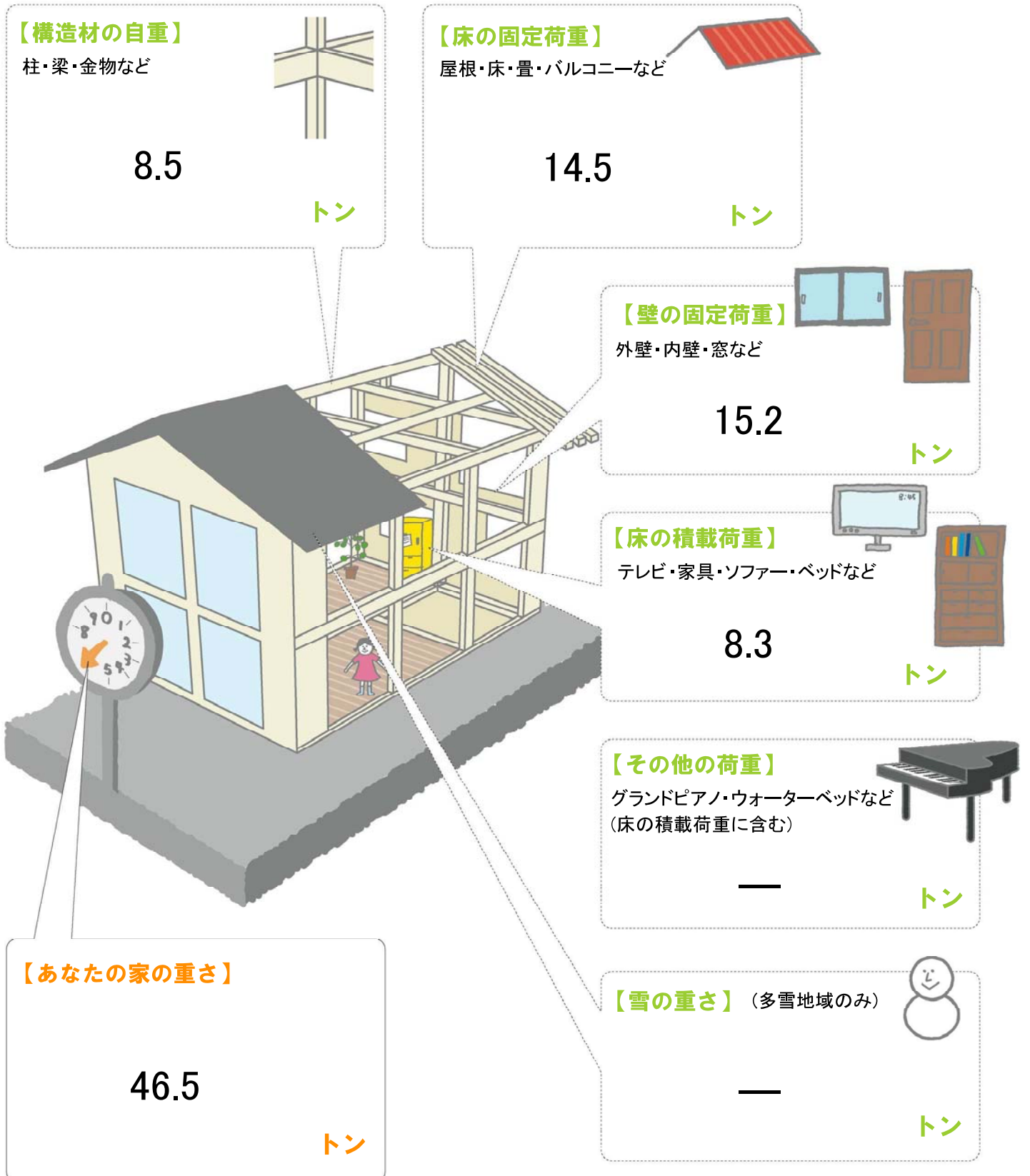
ヨコの力を与えたときに、あなたの家はどうなるでしょう？それは、安全でしょうか？



では、実際にあなたの家をチェックしてみましょう。

家の重さとは？

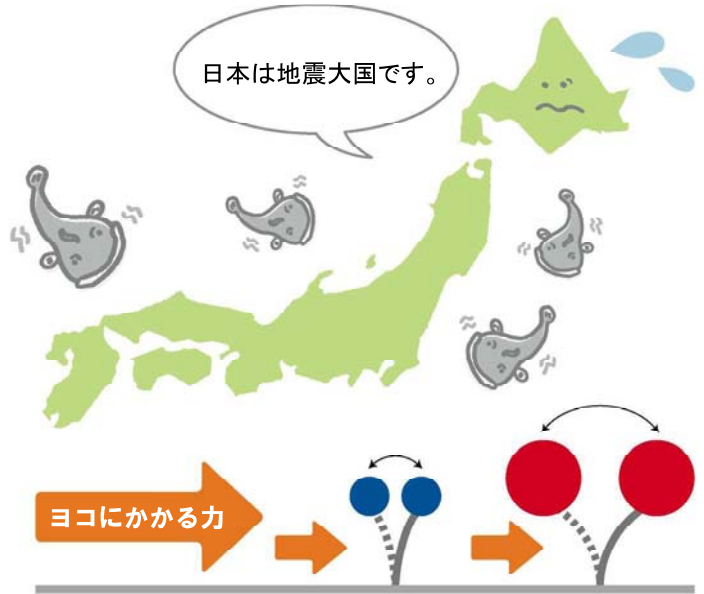
柱1本1本の重さから屋根にかかる重さ、人や家具収納の重さなど、建物にかかるすべての重さを仕様書・図面から読みとり、数値化します。タテの力／家の重さを基準に構造計算を行います。



日本には、世界の地殻エネルギーの10%が集中しています。そのため、地震の力を調べるといことは、とても重要になります。

チェック1で、あなたの家の重さを調べました。
地震の力(ヨコの力)は、家の重さ(タテの力)
に比例します。

例えば、同じ竹に刺した重さの違う団子があります。1枚の板の上に立てて、板を左右に揺ります。大きい団子の串のほうが折れやすい(串に働く地震力が強い)ということは、直感で分かります。このように、重さはとても大切なのです。



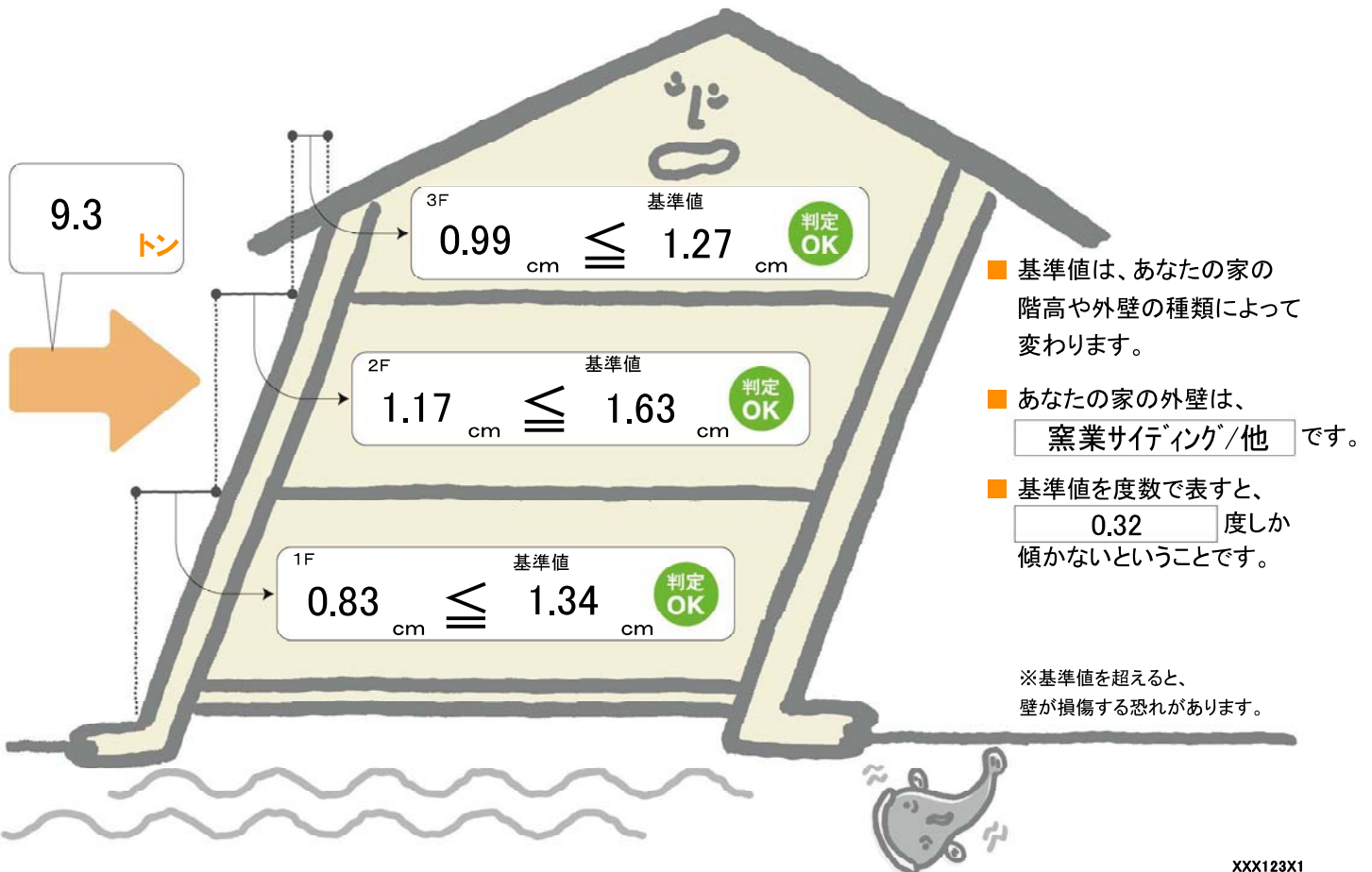
あなたの家の重さは **トン**でしたね。

重たいほど、大きく揺れます

震度5強の地震が来たとき、

あなたの家のヨコにかかる力は、 **トン**です。

各階の変形の程度は、各階の数値が基準値以内であることを確認しています。



家の形や、住んでいる場所によって、風の力も異なります。壁や屋根が風を受ける面積を調べます。



※緑の箇所が、風を受ける面積です

■ あなたの住む地域の密集度は、粗度区分 **3** です。

粗度区分とは、その地域の海からの距離や建物の密集度の割合のことで、1から4の区分に分類されています。



粗度区分 4

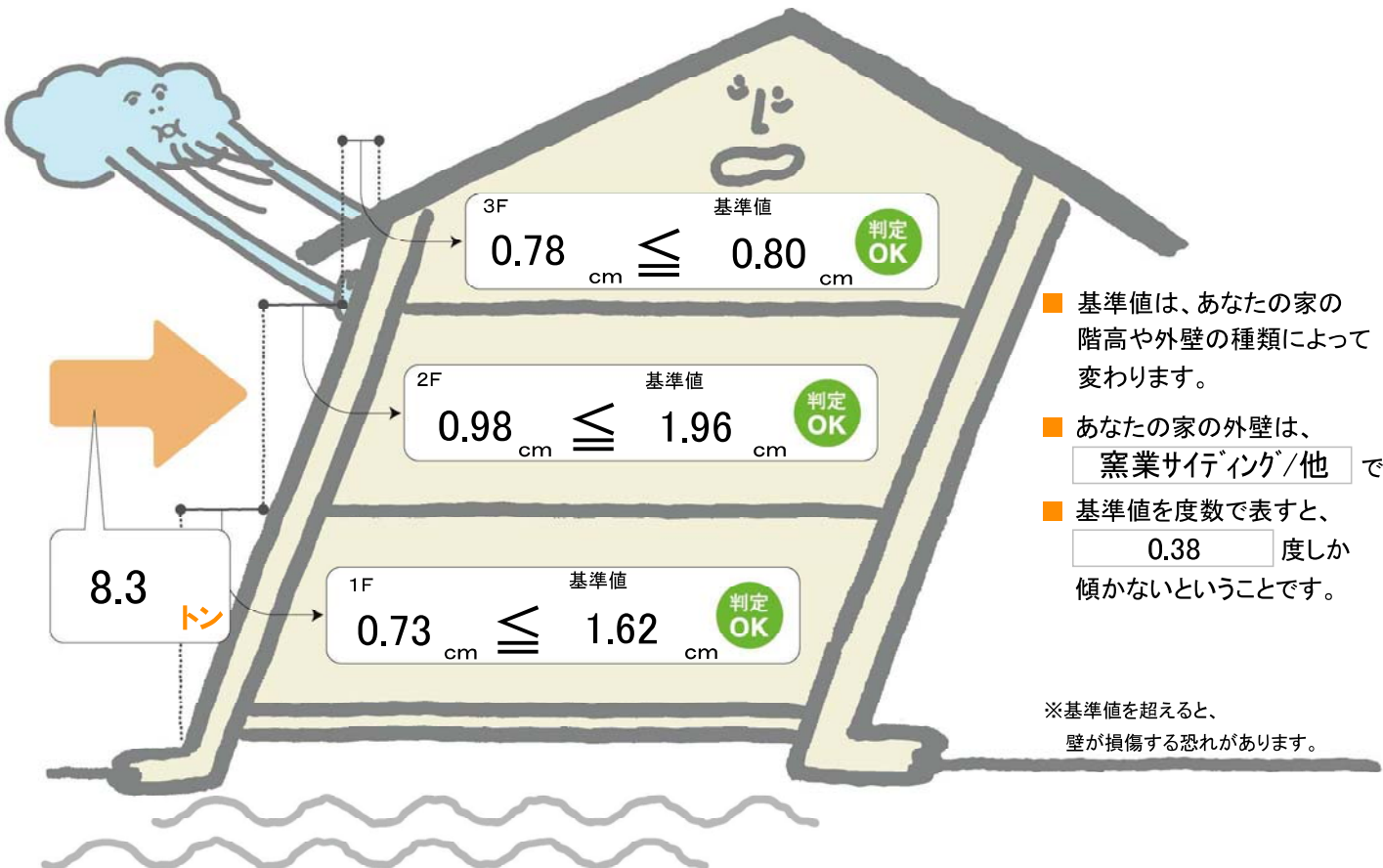


粗度区分 1

■ あなたの家に吹く風は 風速 **34.0** メートルです。

あなたの家が受ける風の力は **8.3** トンです。

各階の変形の程度は、各階の数値が基準値以内であることを確認しています。



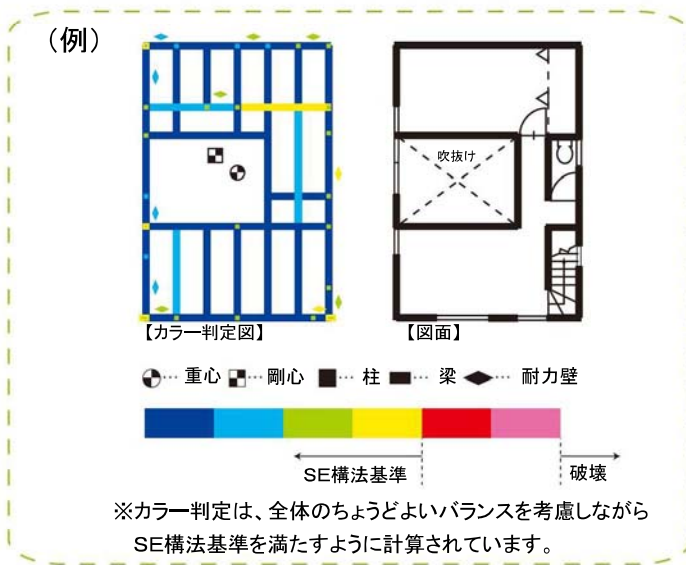
- 基準値は、あなたの家の階高や外壁の種類によって変わります。
- あなたの家の外壁は、**窯業サイディング/他** です
- 基準値を度数で表すと、**0.38** 度しか傾かないということです。

※基準値を超えると、壁が損傷する恐れがあります。

柱 梁 耐力壁 の強度の判定

タテとヨコの2つの力を与えたときに、家の柱や梁1本1本の部材は、その力に耐えられるでしょうか？それぞれの部材の強さをSE独自の基準値を満たすようにチェックしています。

■ あなたの家の構造部材は **震度5強の地震の1.5倍の力が作用しても安全です。**



次ページにあなたの家のカラー判定図が添付されています。あなたの家の平面図と、見比べてみましょう。

もっと勉強したい人は・・・

偏心率(平面偏りの評価)

偏心率とは、建物の重心と剛心のバランスのことです。このバランスが悪いと建物がねじれ、倒壊の原因になります。SE構法ではねじれがあまりでないよう基準値を以下のように制限しています。

階数	基準値	判定
3F	$0.13 \leq 0.15$	判定 OK
2F	$0.11 \leq 0.15$	判定 OK
1F	$0.12 \leq 0.15$	判定 OK

重心と剛心の位置が近いと安定します

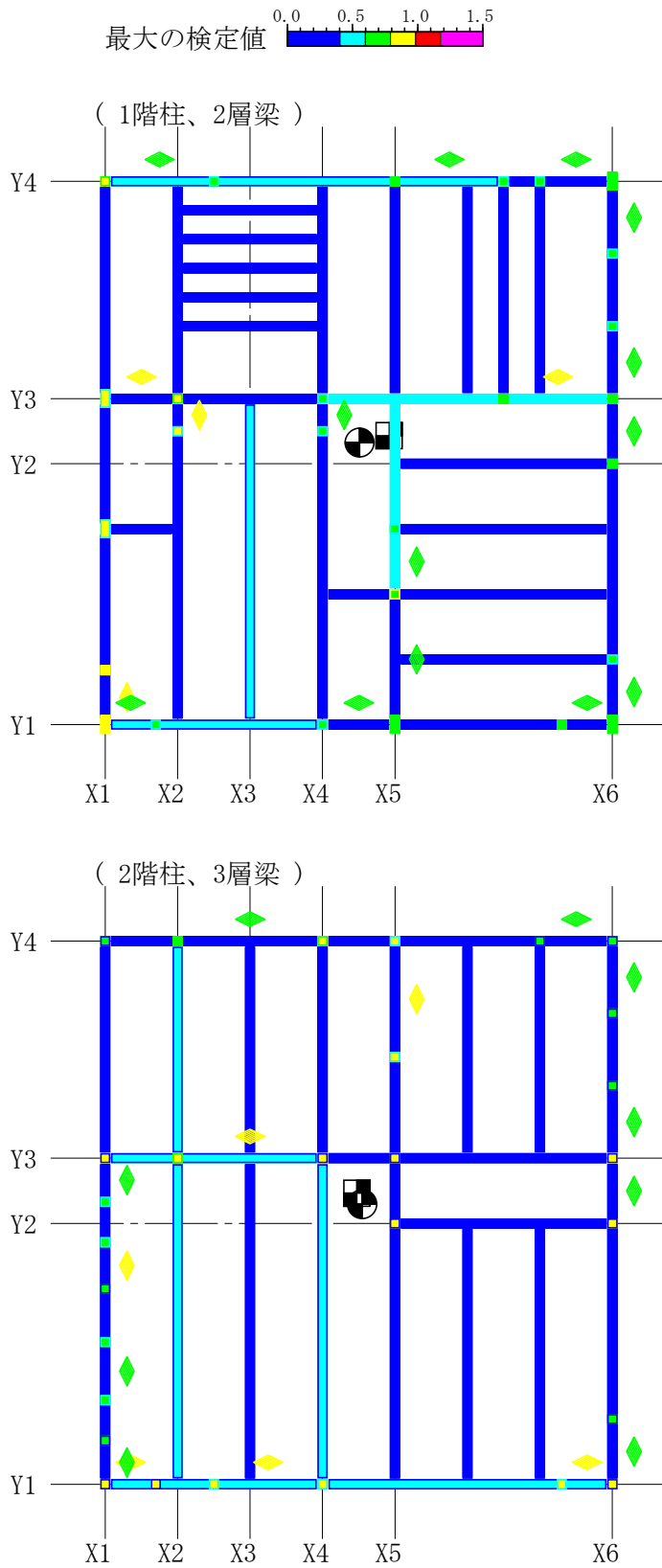
重心と剛心の位置が離れているとねじれやすく、不安定になります

偏心率 0.15 偏心率 0.4

●…重心/重さの中心 ■…剛心/堅さの中心

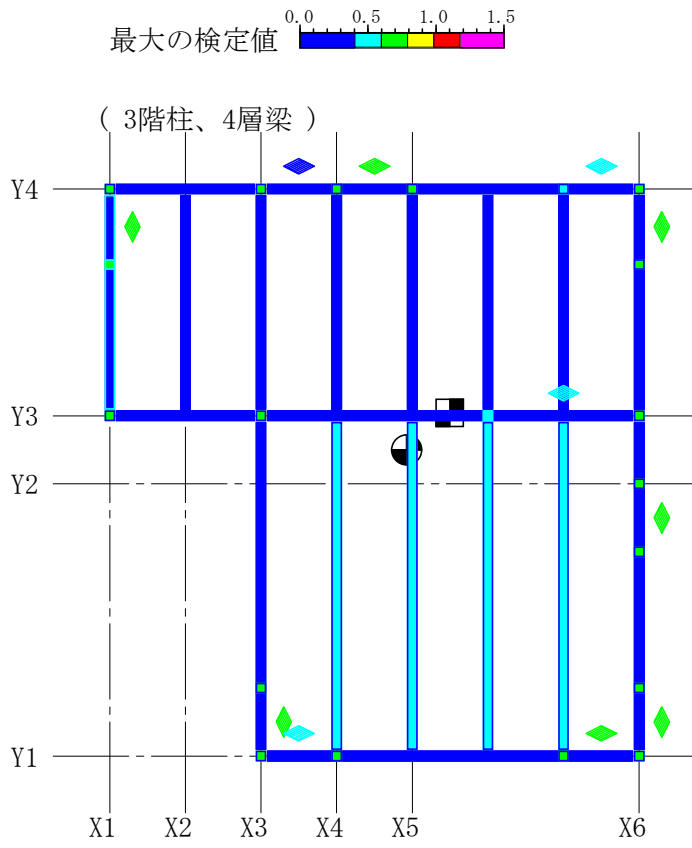
§ 7. 断面設計の結果

7.4. 断面設計結果の一覧伏図



WOLF-2 (SE-構法)

7.4. 断面設計結果の一覧伏図



構造安全性能評価表

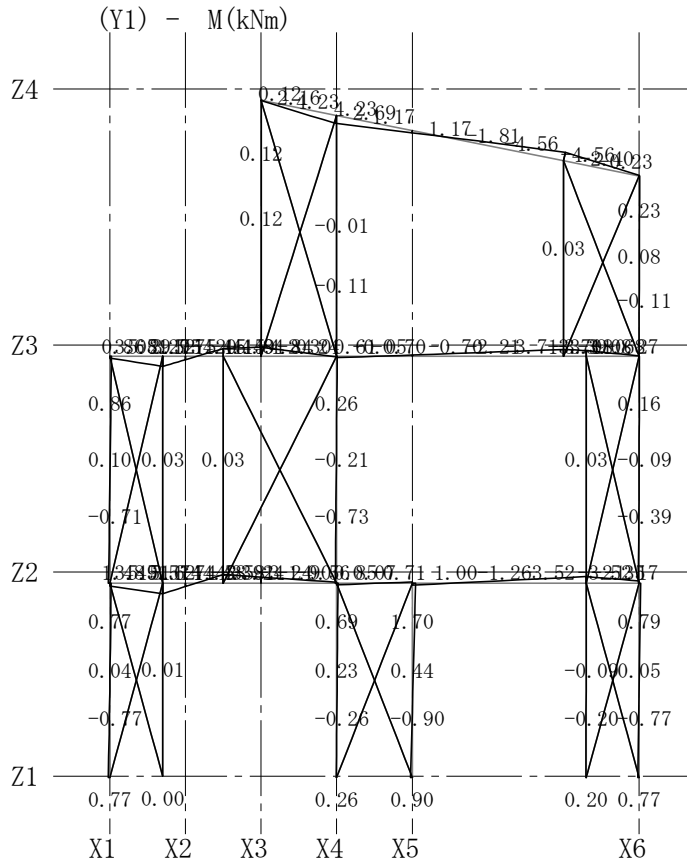
建物表記						
邸名	〇〇〇〇〇邸新築工事					
建築場所	〇〇県〇〇市〇〇町					
建物概要						
構造形式	集成材木造半剛節フレームと面材耐力壁の併用構造					
規模	延べ面積	143.70㎡	階数	3階	最高高さ	9.78m
基礎形式	直接基礎					
設計外力荷重 <別紙参照>						
		1F	2F	3F	合計	
建物重量		192.7KN (19.27t)	179.9KN (17.99t)	91.9KN (9.19t)	464.5KN (46.45t)	
地震荷重	Co=0.20	26.6KN (2.66t)	36.4KN (3.64t)	29.9KN (2.99t)	92.9KN (9.29t)	
風荷重		基準風速	34.0m/s	粗度区分	3	
積雪荷重		最深積雪量	30.0cm	積雪荷重	600N/㎡ (60kg/㎡)	
応力割増率	地震荷重	1.5倍	風荷重	1.2倍	積雪荷重	無し
建物の強度評価 (1次設計) <別紙参照>						
柱梁部材、接合金物の強度の判定 全ての部材、金物は安全である。 (別紙 カラー表示)						
建物の剛性バランス評価 (2次設計) <別紙参照>						
		1F	2F	3F	判定	基準値
層間変形角 (硬さの評価)	X方向	1/294	1/295	1/232	○	≦ 1/180
	Y方向	1/322	1/252	1/182	○	≦ 1/180
偏心率 (平面偏りの評価)	X方向	0.115	0.082	0.112	○	≦ 0.150
	Y方向	0.069	0.110	0.130	○	≦ 0.150
剛性率 (上下偏りの評価)	X方向	1.070	1.115	0.815	○	≧ 0.600
	Y方向	1.022	0.762	1.216	○	≧ 0.600
性能表示 (自己評価)						
構造性能等級	耐震等級	等級3	耐風等級	等級2		

※ SE構法は、一般財団法人 日本建設センター の 構造評定 (BCJ評定-LW0020) を取得した構法です。

§ 6. 応力解析の結果

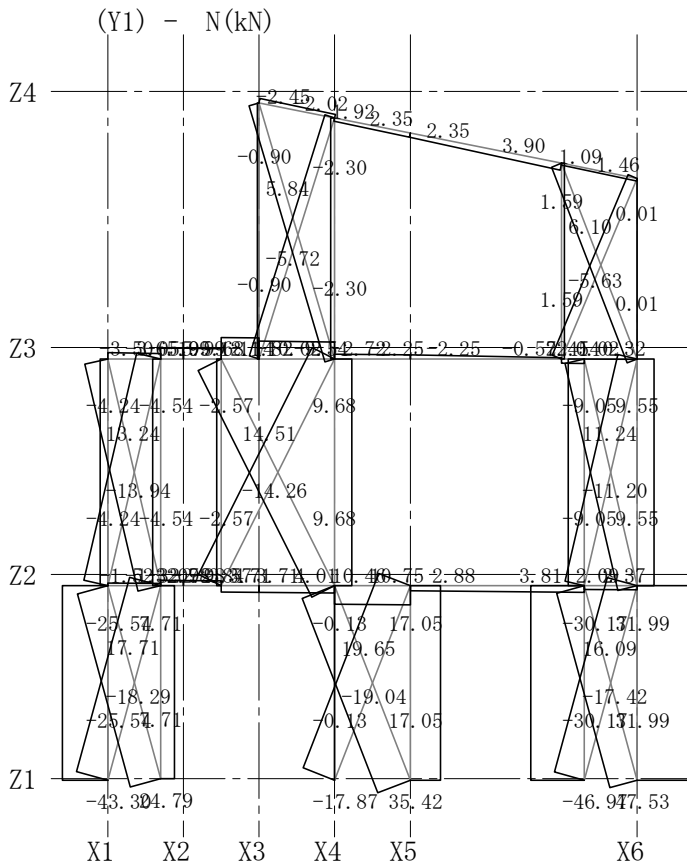
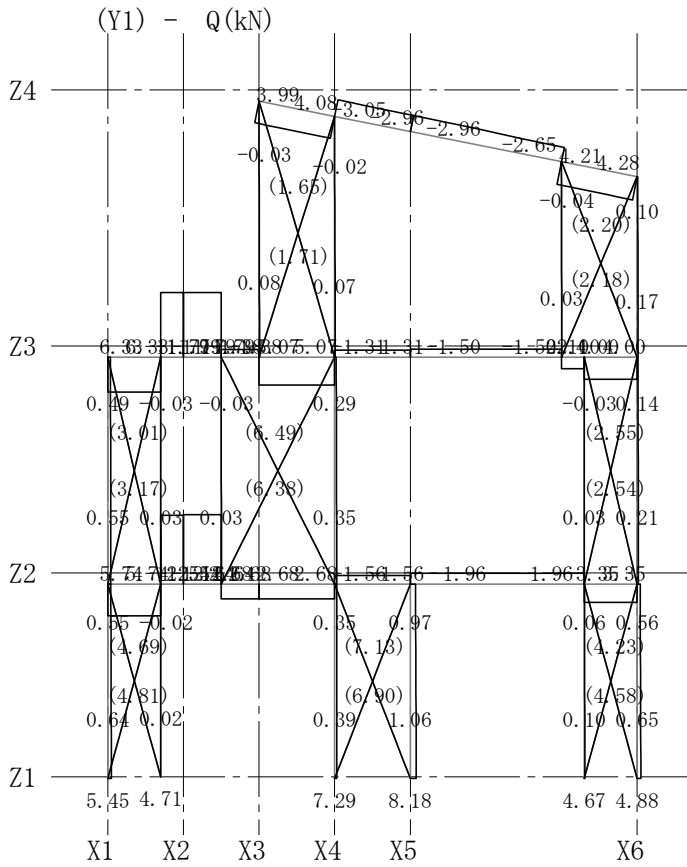
6.1. 応力図

6.1.3. 地震(X)



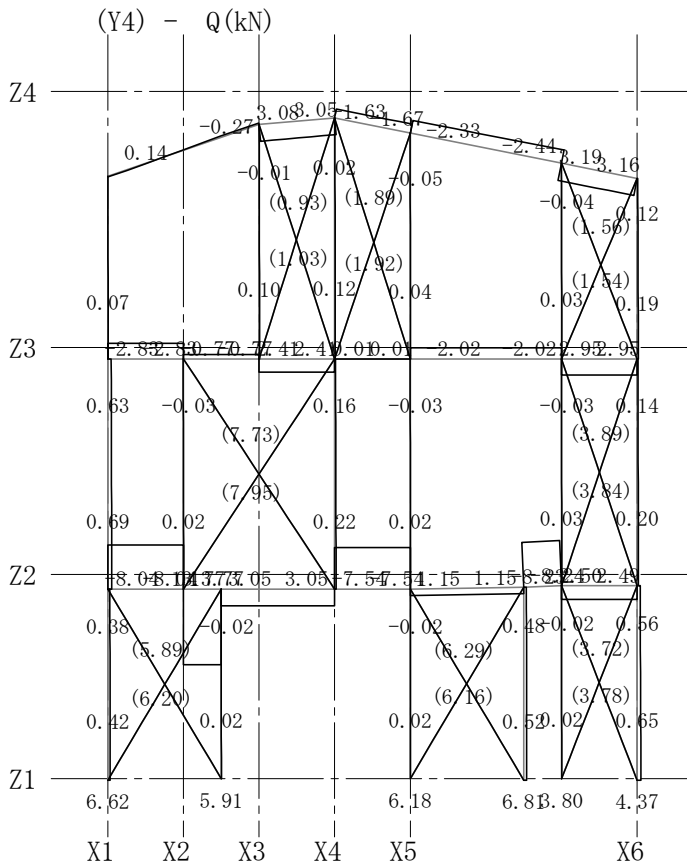
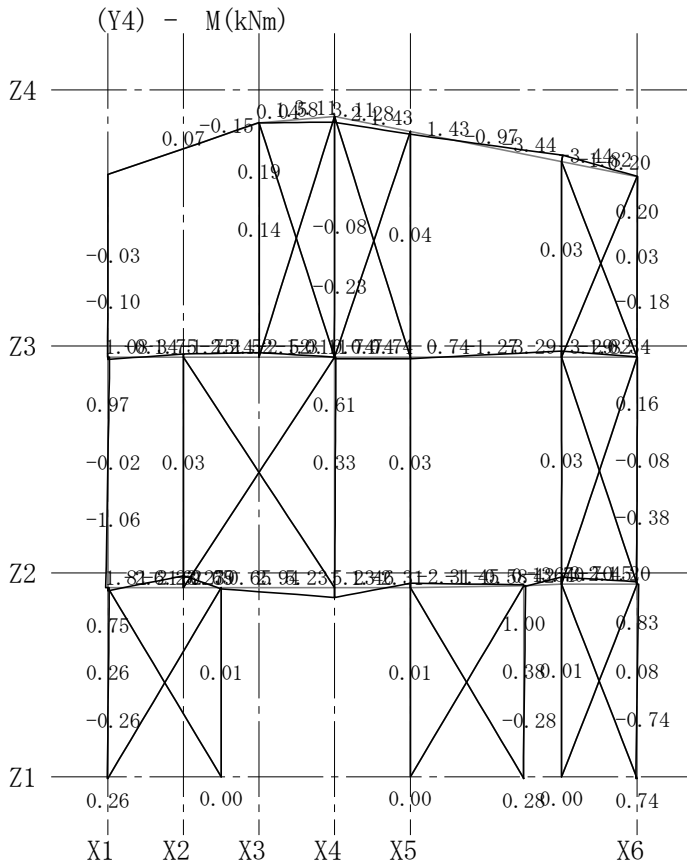
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.3. 地震(X)



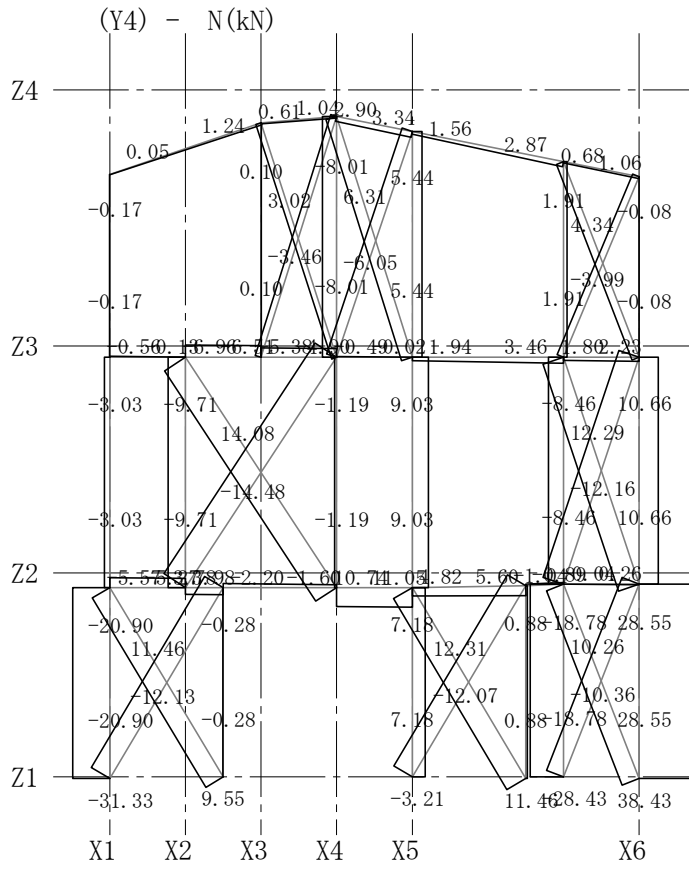
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.3. 地震(X)



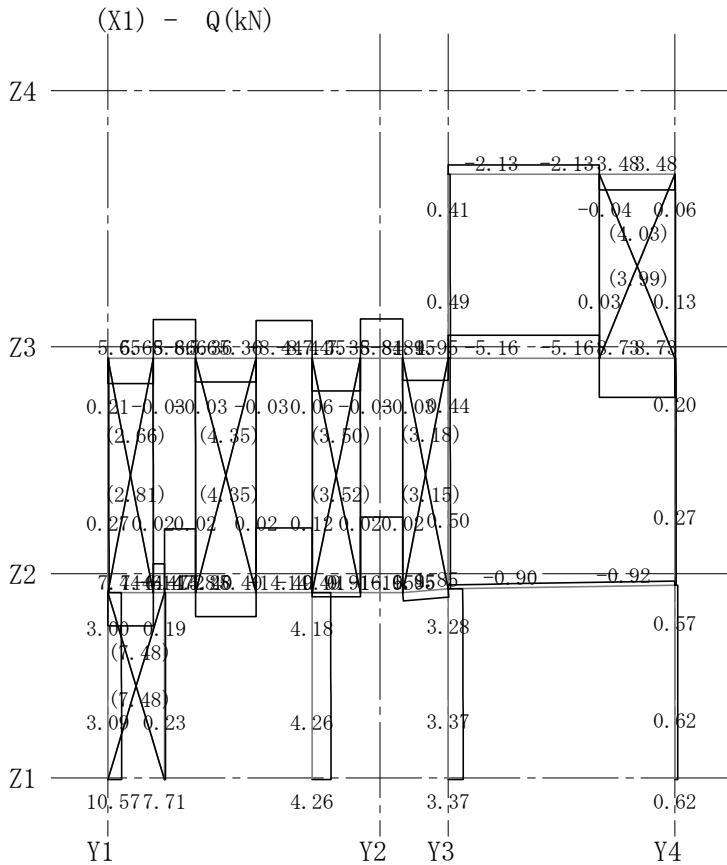
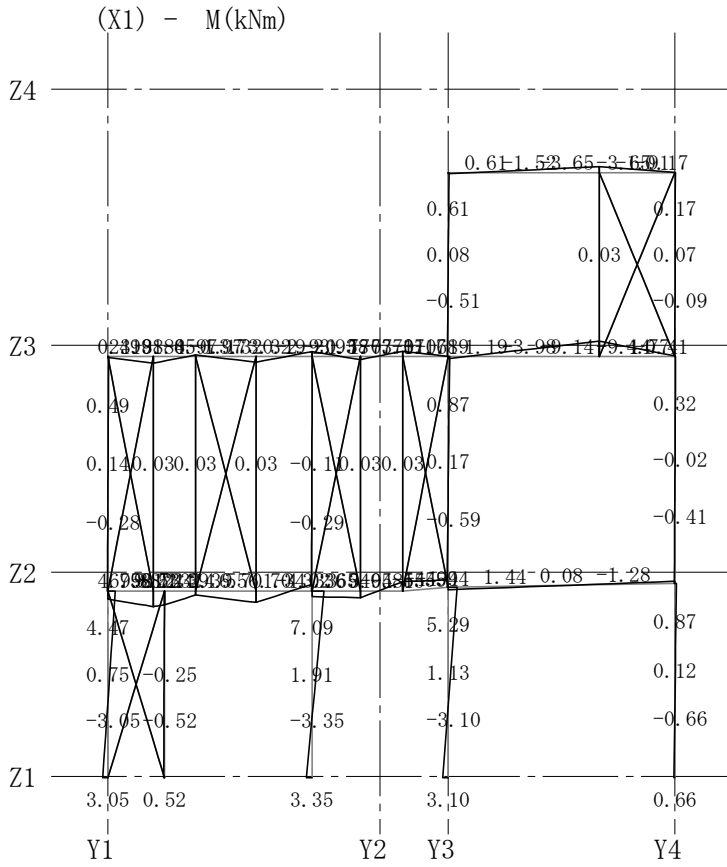
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.3. 地震(X)



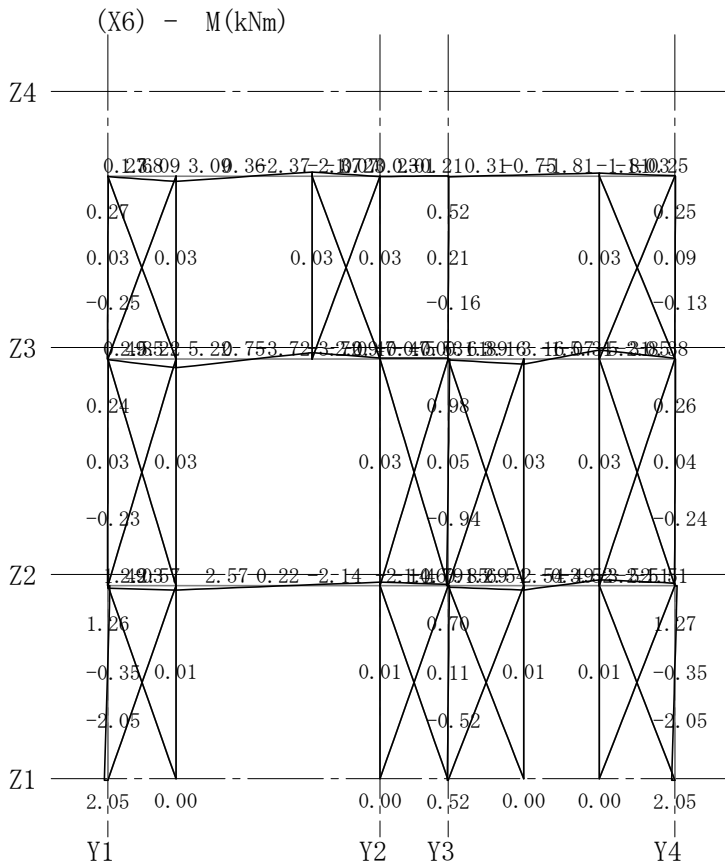
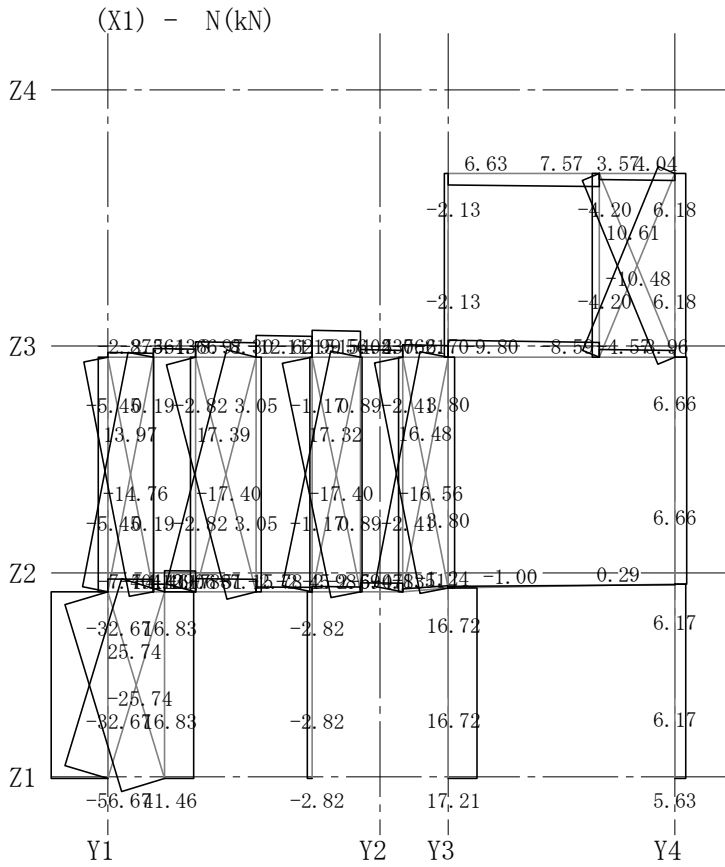
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.4. 地震(Y)



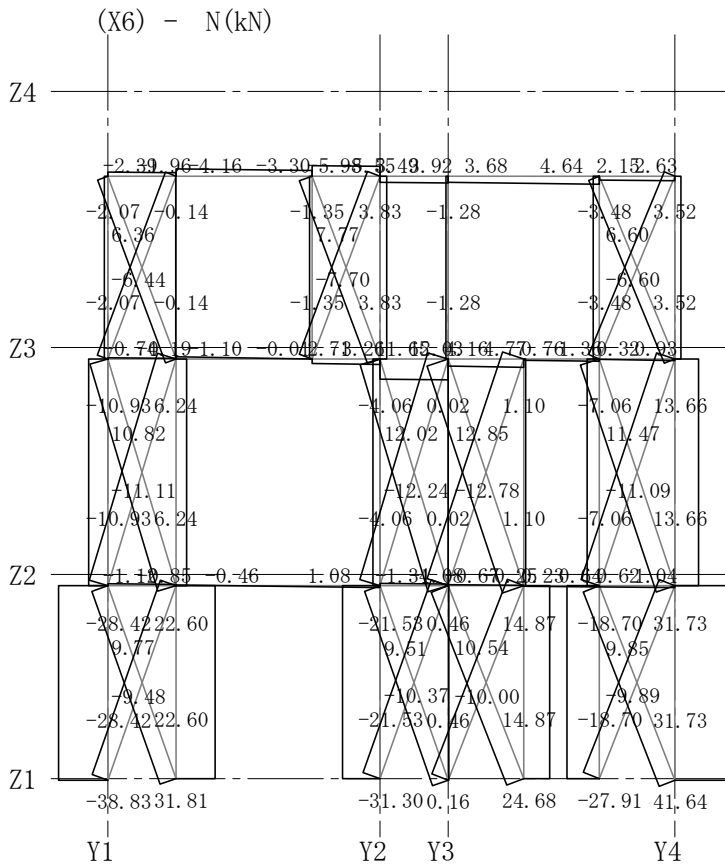
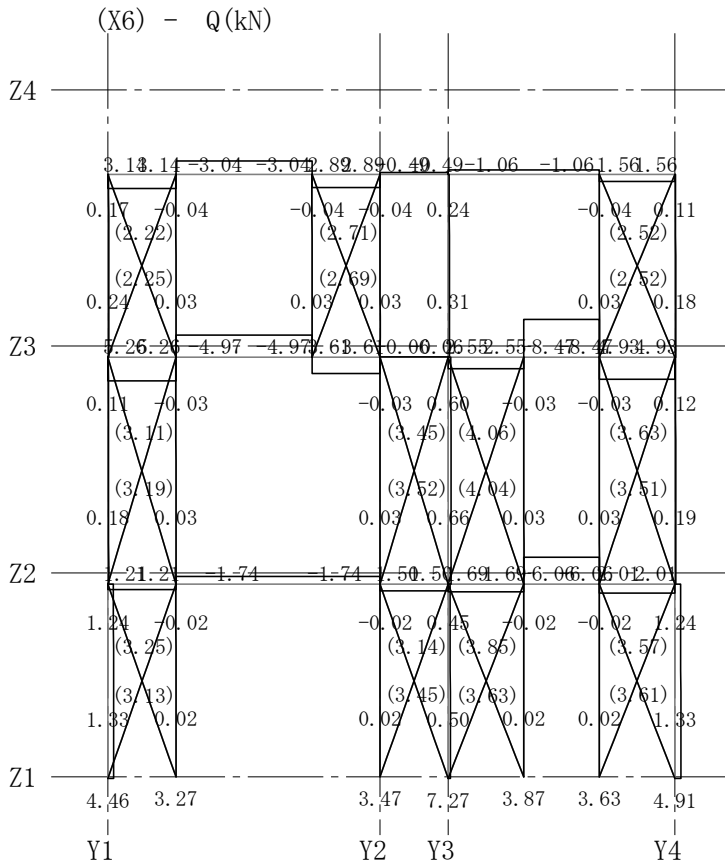
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.4. 地震(Y)



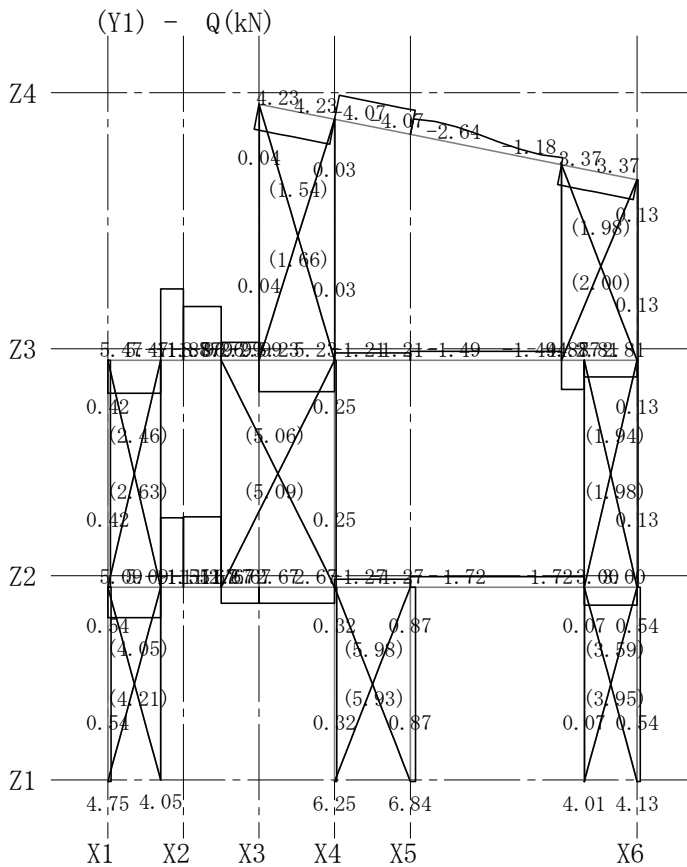
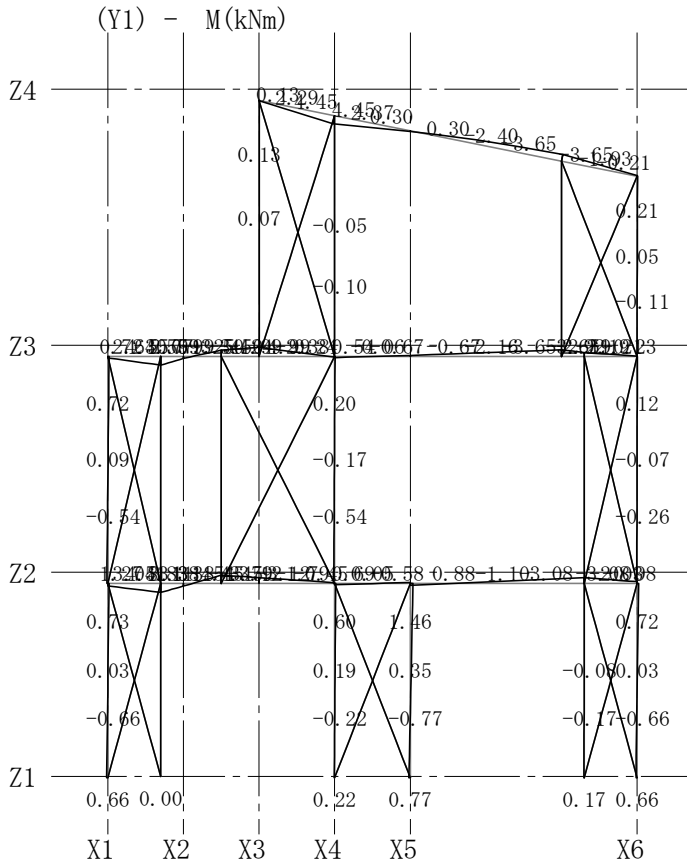
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.4. 地震(Y)



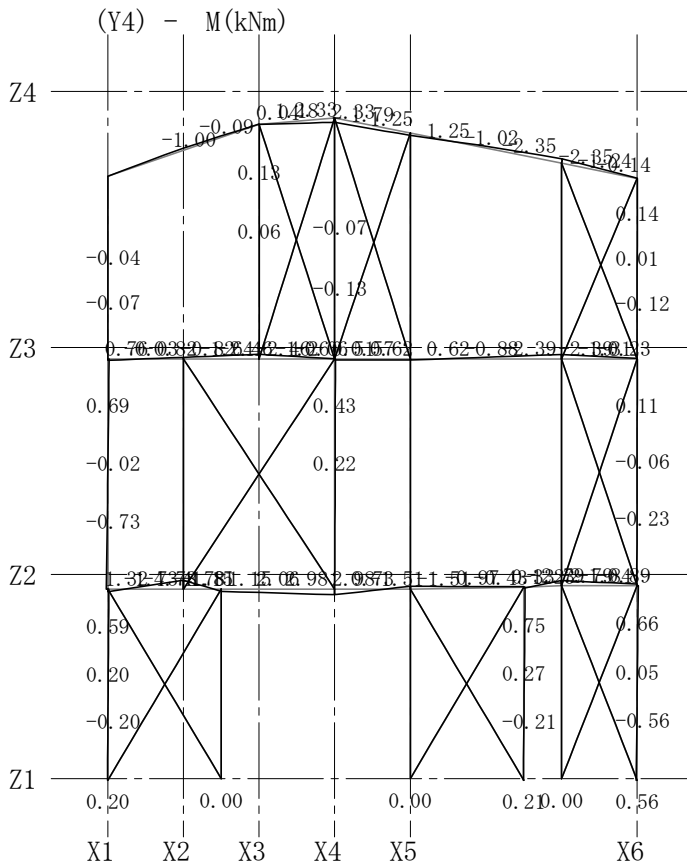
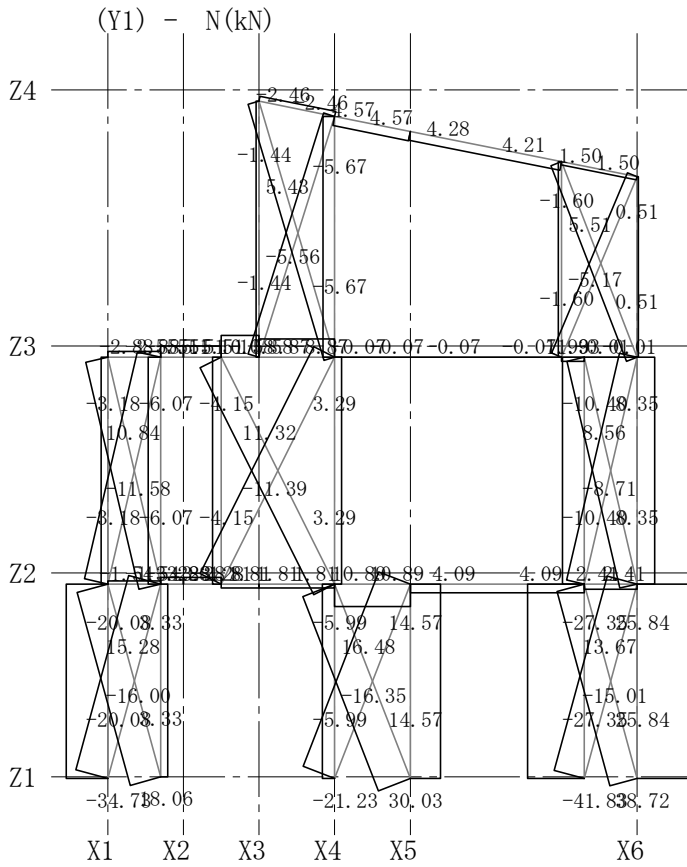
WOLF-2 (SE-構法)

6. 1. 5. 風圧 (X+)



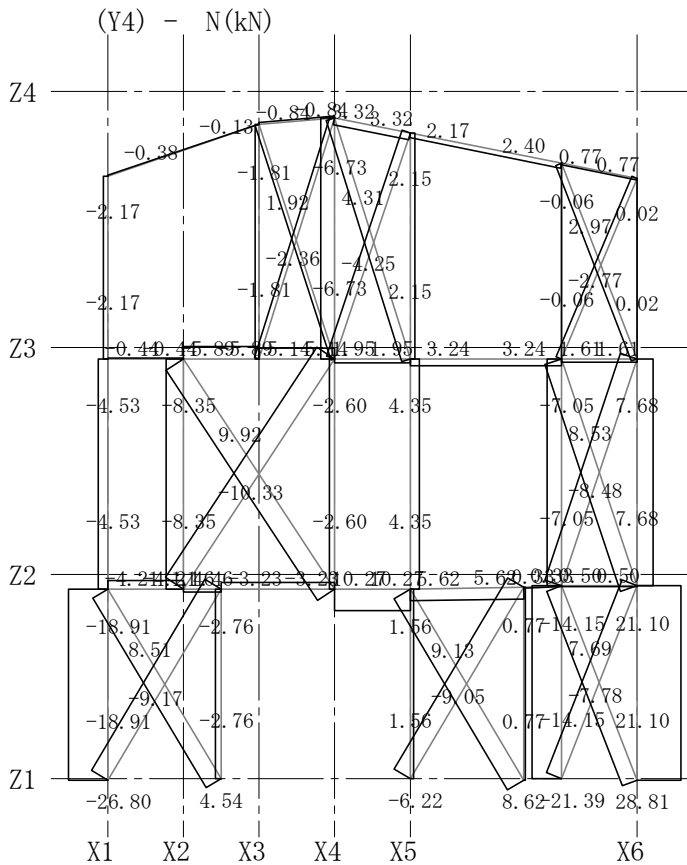
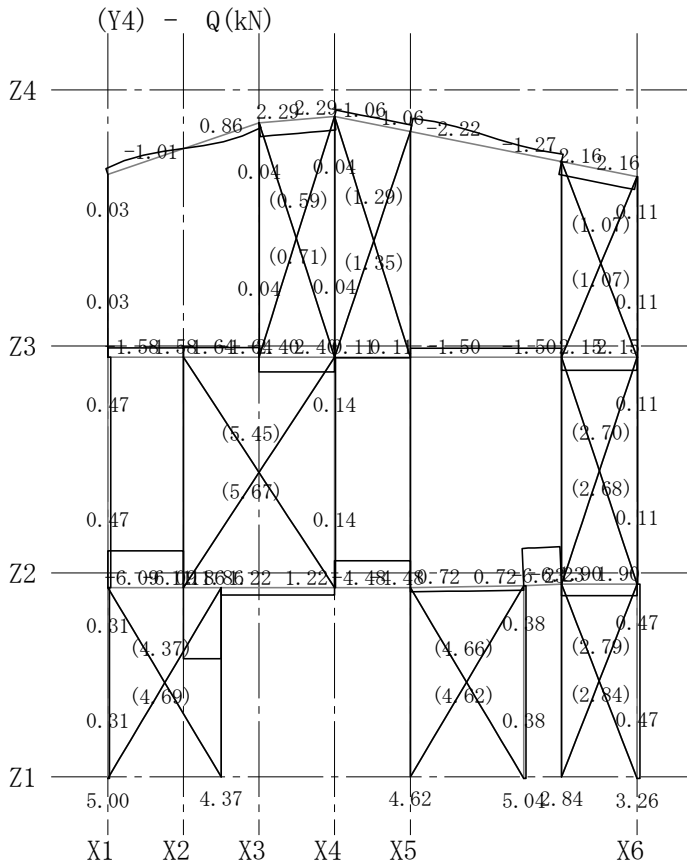
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.5. 風圧(X+)



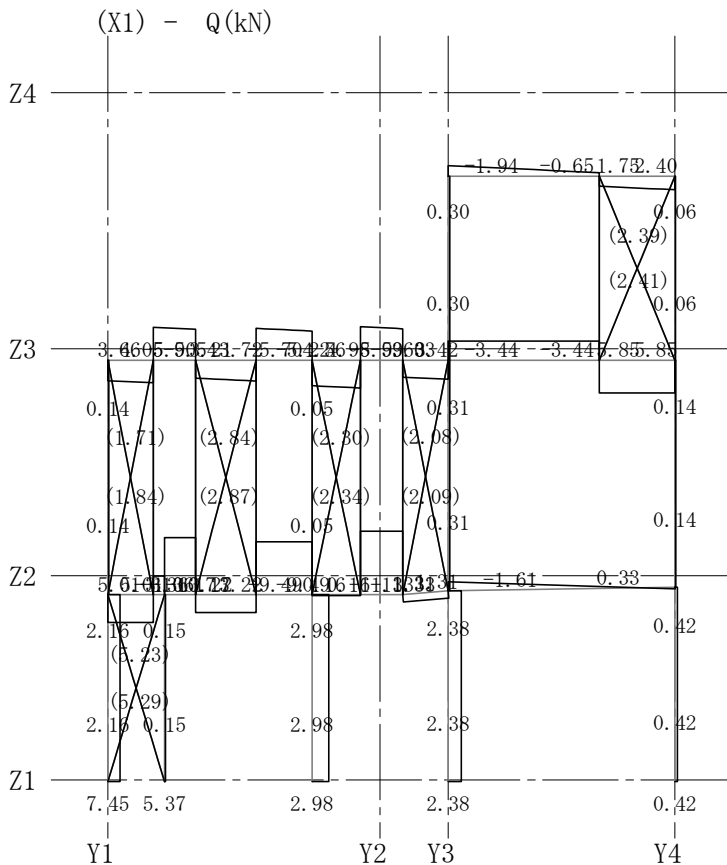
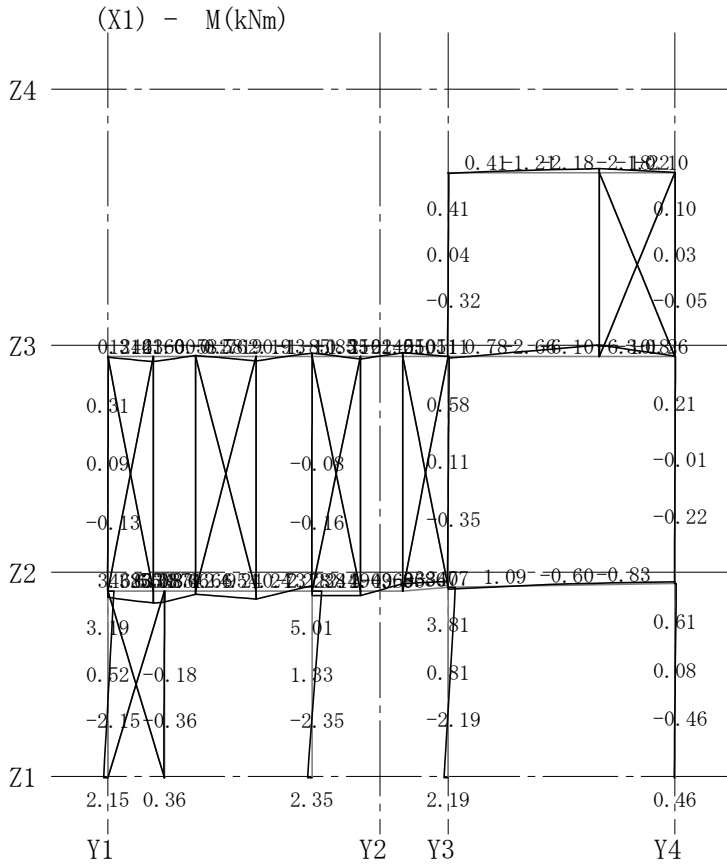
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.5. 風圧(X+)



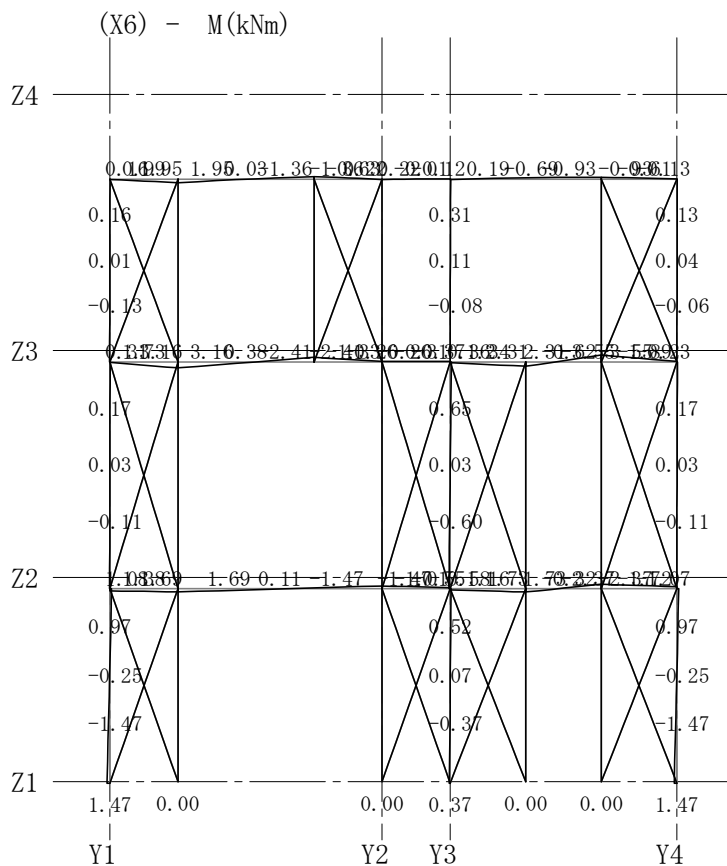
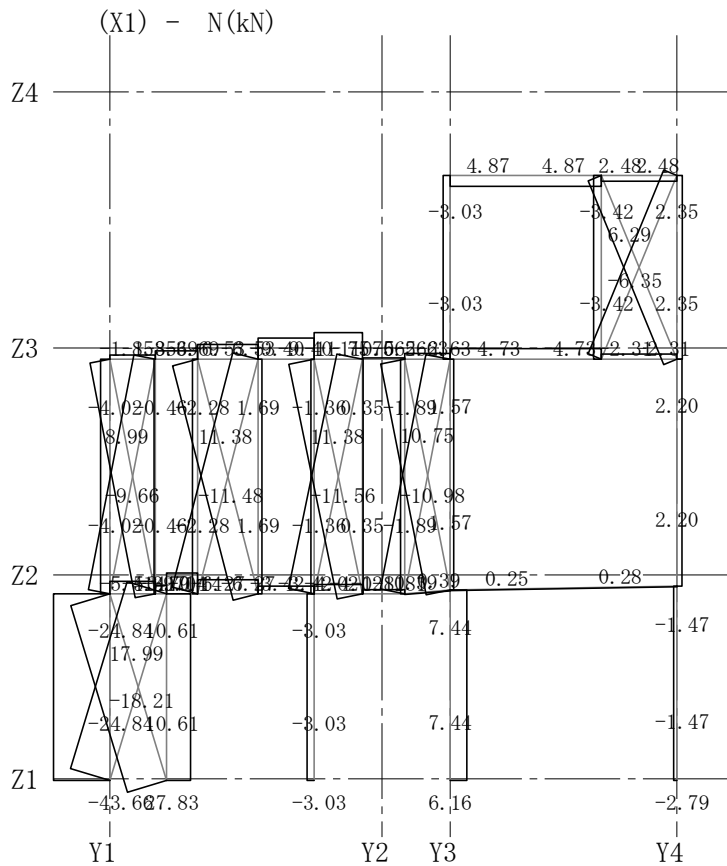
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.7. 風圧 (Y+)



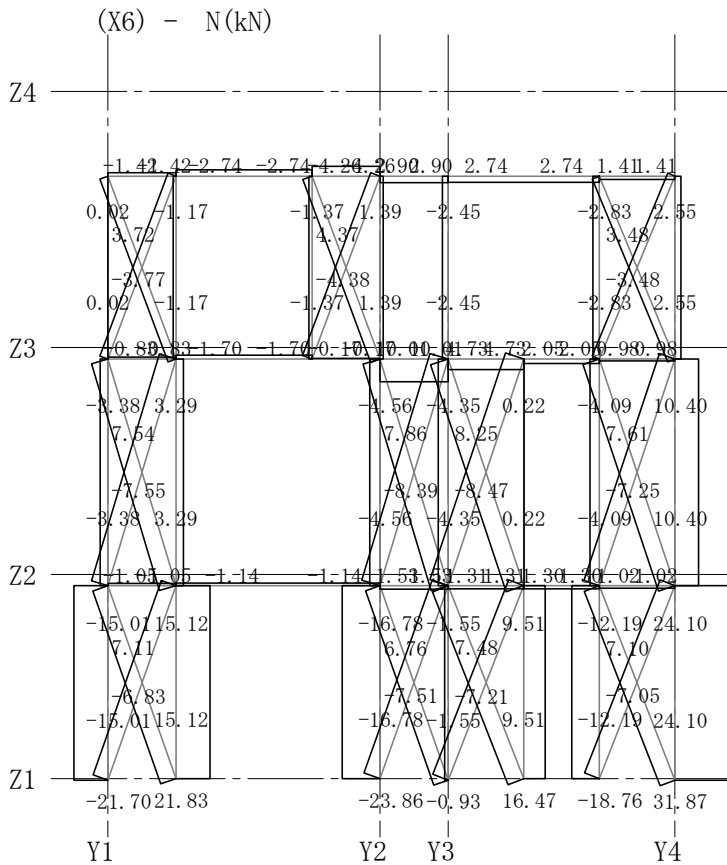
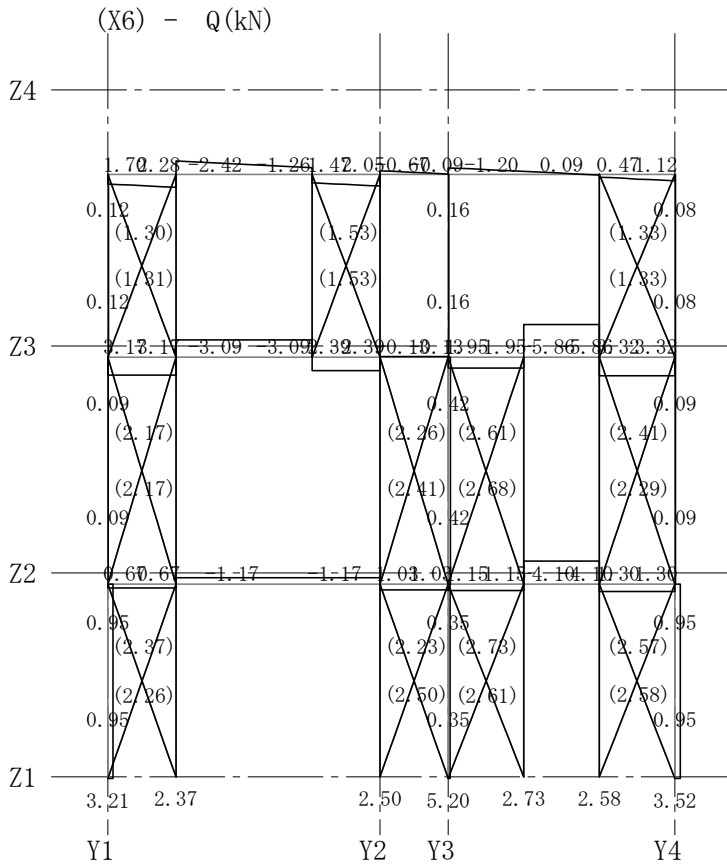
WOLF-2 (SE-構法)

6.1.7. 風圧 (Y+)



WOLF-2 (SE-構法)

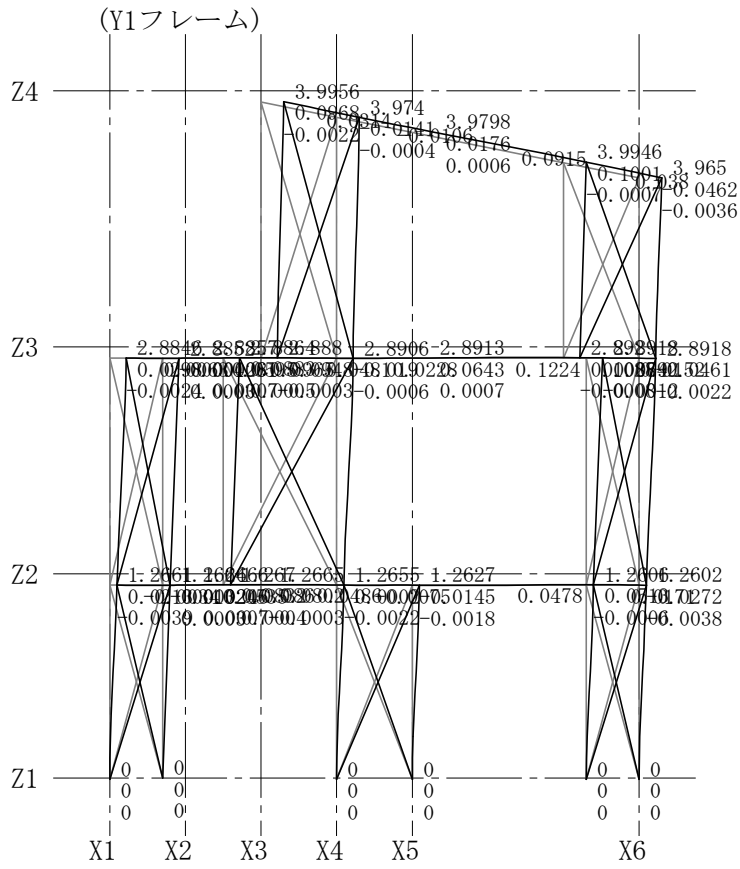
6.1.7. 風圧 (Y+)



WOLF-2 (SE-構法)

6.2. 変位図

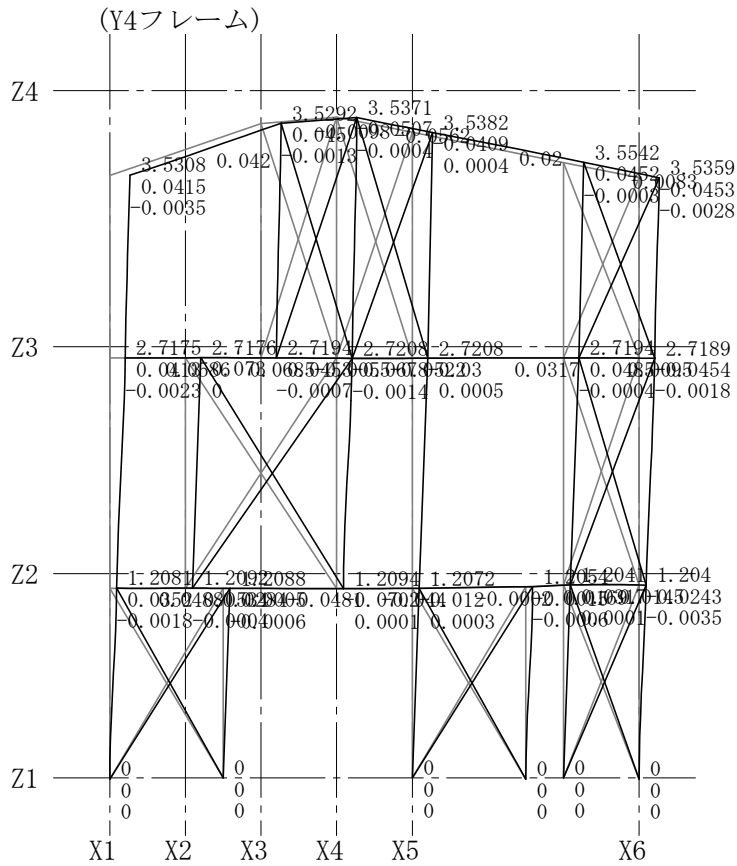
6.2.3. 地震(X) δx δy (cm) θ (rad)



WOLF-2 (SE-構法)

6.2.3. 地震(X)

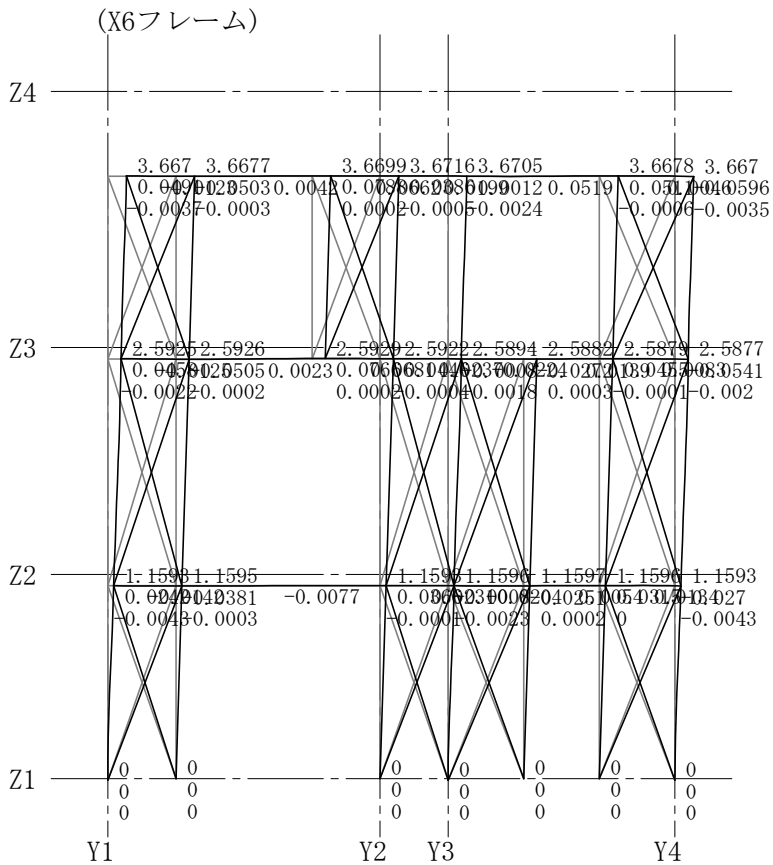
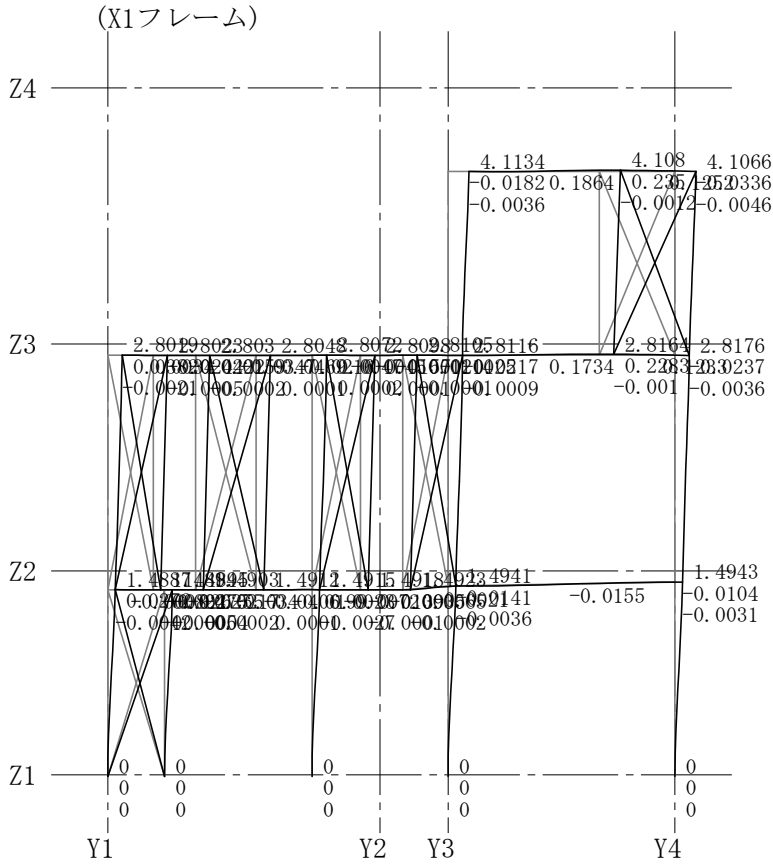
δx δy (cm) θ (rad)



WOLF-2 (SE-構法)

6.2.4. 地震(Y)

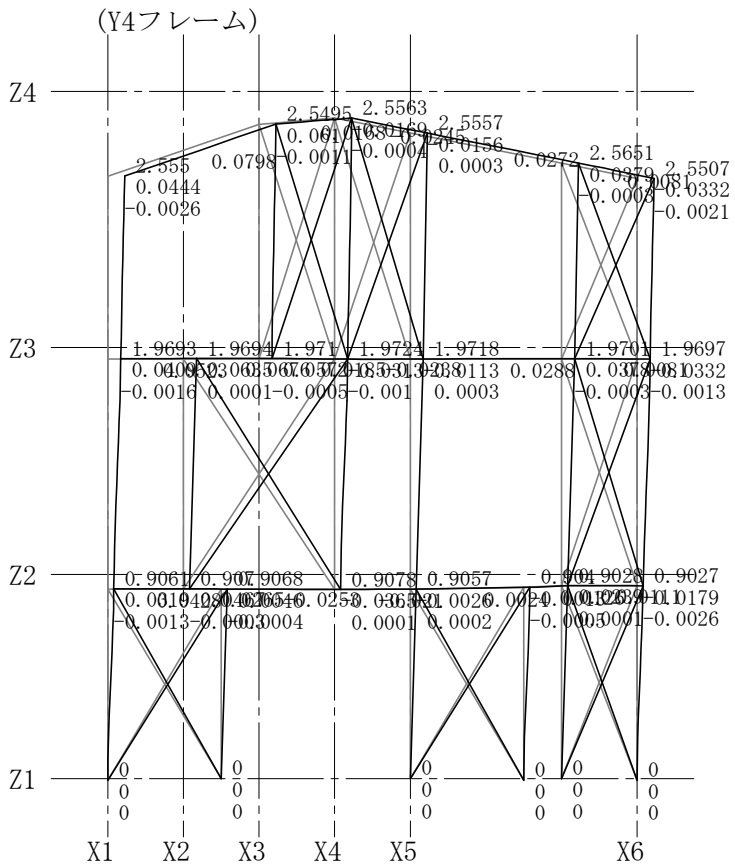
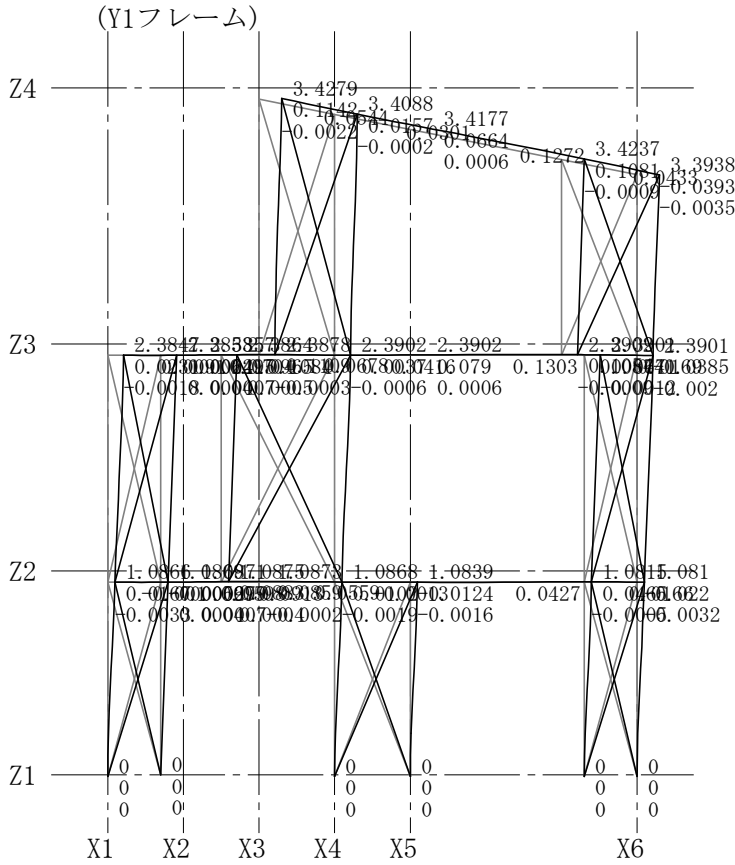
δx δy (cm) θ (rad)



WOLF-2 (SE-構法)

6.2.5. 風圧(X+)

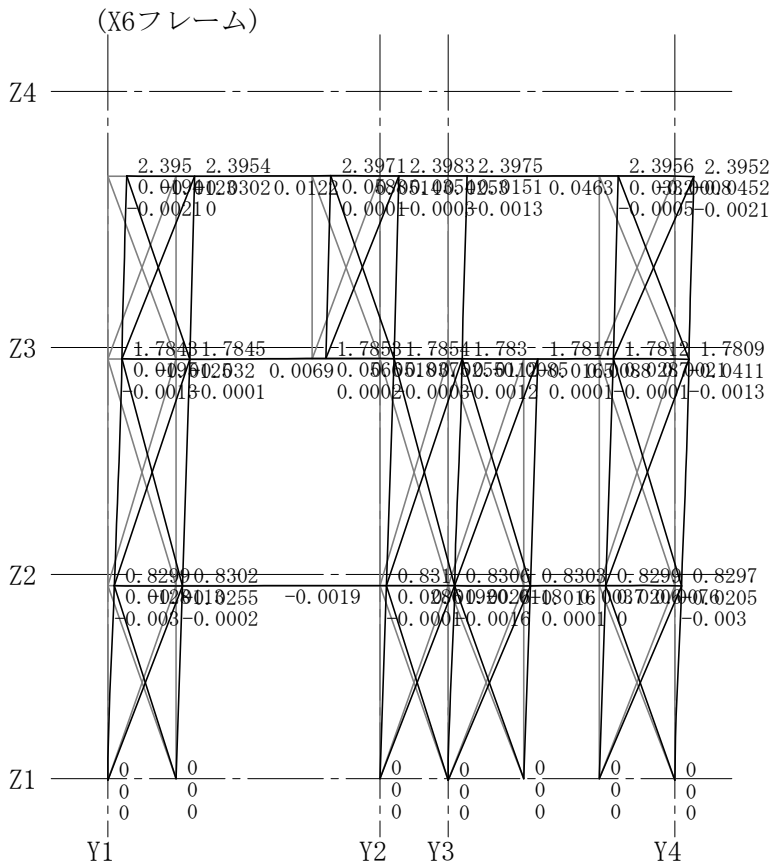
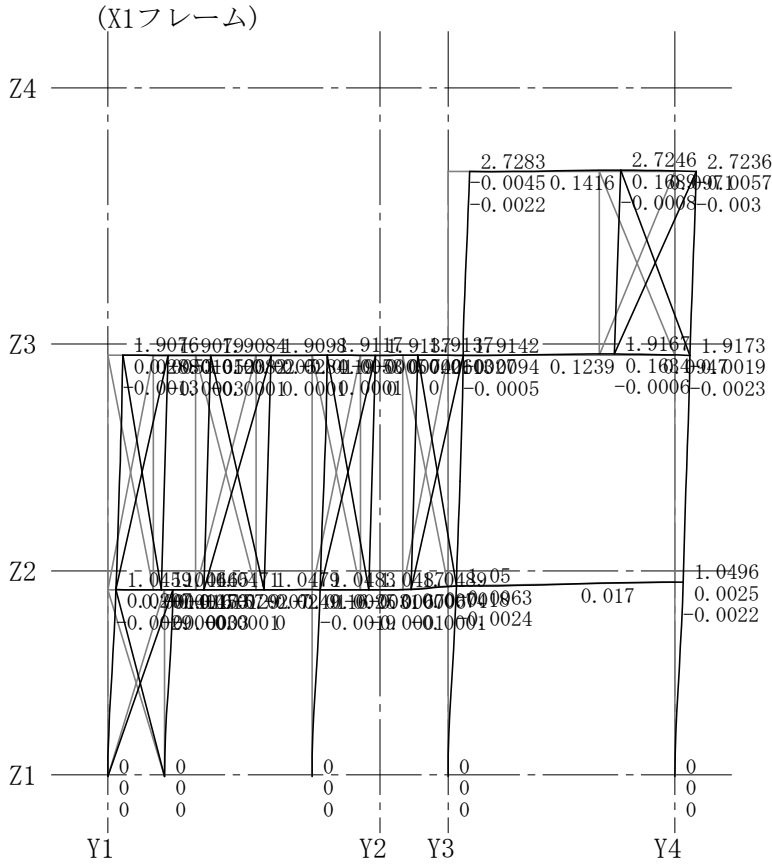
δx δy (cm) θ (rad)



WOLF-2 (SE-構法)

6.2.7. 風圧 (Y+)

δx δy (cm) θ (rad)



SE構法の施工管理

どんなにりっぱな構造設計がされていても、現場施工がしっかりできなければ建物の構造安全性能を確保することはできません。

SE構法は一般財団法人 日本建築センターの構造評定を取得している新しい木造軸組工法です。従来の方法とは違う様々な施工管理技術が必要です。

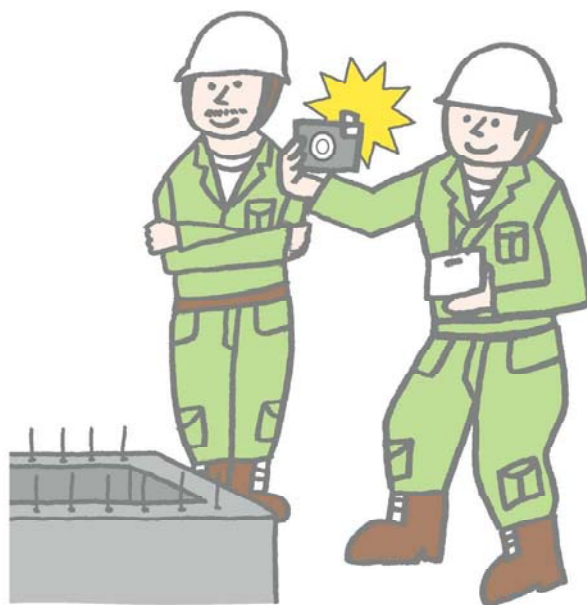
SE構法の建物は、SE構法の施工管理方法を十分に理解している「SE構法登録施工店」によって施工されます。またSE構法技術研修会を受講して試験に合格した専門技術者である「SE構法施工管理技士」によって施工管理されています。



SE構法施工管理技士の技術研修会風景。



技術研修会では、縮小モデルを使用した研修も行っています。



SE構法の建物は、SE構法施工管理技士によって現場管理をすると共に建物の構造検査を行い構造検査報告書を作成して施工面からも安全性能を確保しています。

SE構法 構造性能評価システム

住宅の維持管理と点検・模様替えの注意事項

住宅の安全性を持続させるには、建築する時の施工管理・チェックが最も重要である事は言うまでもありません。次に大切な事は、日頃の生活の中で3年間程度ごとの耐久性を必要とする部分の維持管理・保守点検が必要となります。次の注意事項を守って下さい。

1. 湿気・雨についての日常点検

- A. 床下換気口のある部分に、通気を妨げる物を置かないこと。
- B. 通し柱・耐力壁などの大切な構造部分に、雨漏りなどによるシミが発生していないか点検する。
- C. 床下の設備配管部分で、漏水・結露・管の詰まり等がないか点検する。
- D. ベランダ部分の下で、雨漏れはないか点検する。
- E. 建物の入り隅部分、開口部の隅周辺の外壁に亀裂が無い点検する。

2. 地震や台風の際の点検

- A. SE構法は、地震や台風の際に最大で1/120程度ゆれるように設計してあります。普通の住宅の2階の天井部分で、5cmゆれるようになっています。しかし倒れる事はありません。このような地震の際に変な音がするかを点検して下さい。

また家具が転倒する事の無い様に、家具を壁に金物で固定して下さい。

- B. 台風の後は屋根部分が風による飛来物で破損していないかを、必ず点検して下さい。

3. 害虫・その他の点検

- A. シロアリは、北海道の一部を除いて全国に及びます。被害の受けやすいところは、比較的に日当たりが悪く、湿気が多く暖かいところです。ハネアリが群飛するのを見つけたら要注意です。
- B. 火災は、日頃のちょっとした用心と点検で、防ぐ事ができます。寝タバコの習慣は厳禁です。ガスや電気器具の点検も行なって下さい。近所で火災が発生した時は、屋外の可燃物を屋内に入れて窓や出入り口の戸を全部閉めます。

4. 模様替えの際の注意事項

- A. 住宅を店舗にするなどの場合は、登録施工店に必ずご相談してから行なって下さい。構造計算のチェックによっては、用途を変える事ができない事がありますのでご注意下さい。

S E 構 法 構造検査報告書 - I

作成日 24年 2月 10日

物件No.	XXX123	工事名	〇〇〇〇 様 邸	(新 築)	工 事
上 棟 日	H. 24 年 1 月 25 日				
登録店 No.	0999	登録 施工店名	〇〇〇〇〇工務店		
管理技士No.	1905	S E 構 法 施工管理技士名	〇〇〇〇 印		

○ 建物概要のチェック

■地盤調査	有	無	備考：(地盤改良・基礎補強等の内訳) 基礎補強工事 PCパイロφ200による杭打ち補強 L=5m×25本
■地耐力の確認	有	無	
■地盤改良工事	有	無	
■基礎補強工事 (杭打ち、基礎拡張等)	有	無	

○ S E 金物・床合板のチェック

項目 階	柱脚(PB・PX) 金物の通り、 レベルの確認	柱脚アンカー ボルト締付 (ハイリット ナット)	土台アンカー ボルト締付	F・J 他、 S E 金物 ボルト締付、 ビス留付	F・J 他、 S E 金物 ドリフトピン 打込	床合板 t=24、28、30			検 査 日 (月/日)		
						敷込 (千鳥)	釘ピッチ (CN75)		第1回	第2回	第3回
							@150	@75			
基礎・土台	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	合・否	合・否	合・否
1 F	—	—	—	✓	✓	—	—	—	合・否	合・否	合・否
2 F	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	合・否	合・否	合・否
3 F	—	—	—	—	—	—	—	—	合・否	合・否	合・否
小屋/PH	—	—	—	✓	✓	—	—	—	合・否	合・否	合・否

○ 耐力壁・釘 (CN50) のピッチチェック

一般耐力壁				高耐力壁				検 査 日 (月/日)		
外周 @150		外周 @100		外周 @75		外周 @50		第1回	第2回	第3回
中央 @150										
構造用合板特類1級厚9mm										
GT1	GT1W	GT2	GT2W	GT3	GT3W	GT4	GT4W	合・否	合・否	合・否
		✓				✓	✓			
構造用合板特類2級厚12mm・OSB3級厚12mm / OSB4級厚9mm										
GP6/GP1	GP6W/GP1W	GP7/GP2	GP7W/GP2W	GP8/GP3	GP8W/GP3W	GP9/GP4	GP9W/GP4W	合・否	合・否	合・否
モイス 厚9.5mm										
MP1	MP1W	MP2	MP2W	MP3	MP3W			合・否	合・否	合・否
ダイライト 厚9mm / ダイライト 厚12mm										
DP1/DP6	DP1W/DP6W	DP2/DP7	DP2W/DP7W	DP3/DP8	DP3W/DP8W	DP4/DP9	DP4W/DP9W	合・否	合・否	合・否
						✓				

○ 屋根・垂木構面のチェック

項目 構 面	垂木寸法 確認	間隔 @500以 内	垂 木			野地合板		検 査 日 (月/日)		
			固定方法			合板厚 確認	釘ピッチ @150以 内	第1回	第2回	第3回
			釘	ラフターロック	タルキック					
屋根構面	合板張り			—	—			合・否	合・否	合・否
垂木構面	斜め釘打ち	✓	✓	✓	—	—	✓	✓	合・否	合・否
	転び止め				—	—			合・否	合・否
	登り梁				—	—			合・否	合・否
	ラフターロック				—	—			合・否	合・否
	タルキック				—	—			合・否	合・否

SE構法 施工写真シート・I-①

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築) 工事

<躯体全景>



撮影日

H24・2・1

撮影ヶ所

躯体全景

西面より

<基礎配筋の全景>



撮影日

H24・1・10

撮影ヶ所

基礎配筋全景

南面より

SE構法 施工写真シート・I-②

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築) 工事

<アンカーボルト> 柱脚用M20 / 土台用M12



撮影日

H24・1・10

柱脚用アンカーボルト

M20 L=580

アンカーベースセット

土台用アンカーボルト

M12 L=400

L型フック

<SE構法に使用した釘> CN50 (緑色) ・ CN75 (青色) ・ CN90 (赤色) 等



撮影日

H24・2・1

使用釘

CN50 耐力壁

CN75 桝材・床合板

SE 構法 施工写真シート・I-③

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築) 工事

<柱脚部の緊結>



撮影日

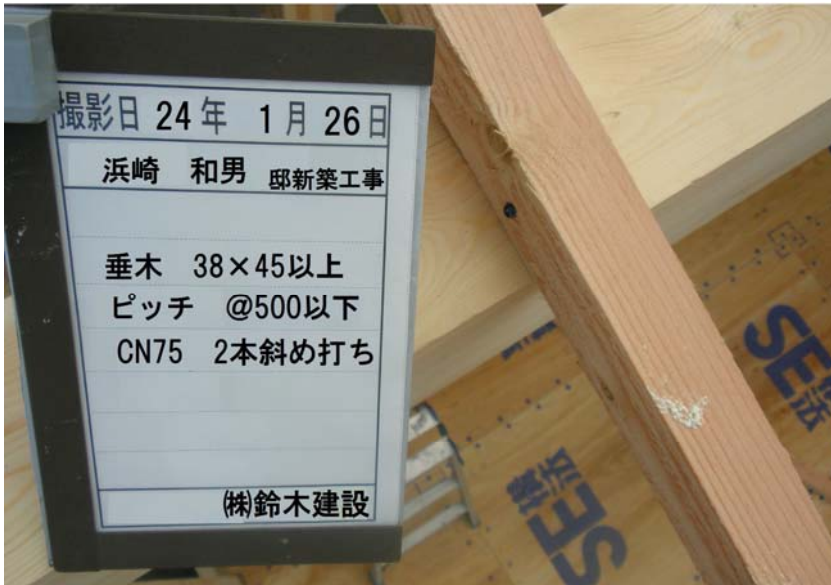
H24・1・24

撮影ヶ所

い 通り 1 通り

ハイブリットナット締付

<垂木の固定状況>



撮影日

H24・1・26

撮影ヶ所

垂木 45×60

垂木ピッチ @455

CN75 2本斜め打ち

SE構法 施工写真シート・I-④

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築) 工事

<床合板の敷き込み> 一般部@150



撮影日

H24・1・30

撮影ヶ所

2 階

は 通り 2~3 通り

28mm合板、千鳥貼り

釘ピッチ (CN75)

一般部 @150

<床合板の敷き込み> 補強部@75



撮影日

H24・1・30

撮影ヶ所

2 階

り 通り 5~6 通り

28mm合板、千鳥貼り

釘ピッチ (CN75)

補強部 @75

SE 構法 施工写真シート・I-⑤

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築) 工事

<一般耐力壁の全景> 外周釘@150 / 外周釘@100



撮影日

H24・2・1

撮影ヶ所

1 階

る~を 通り

1 通り

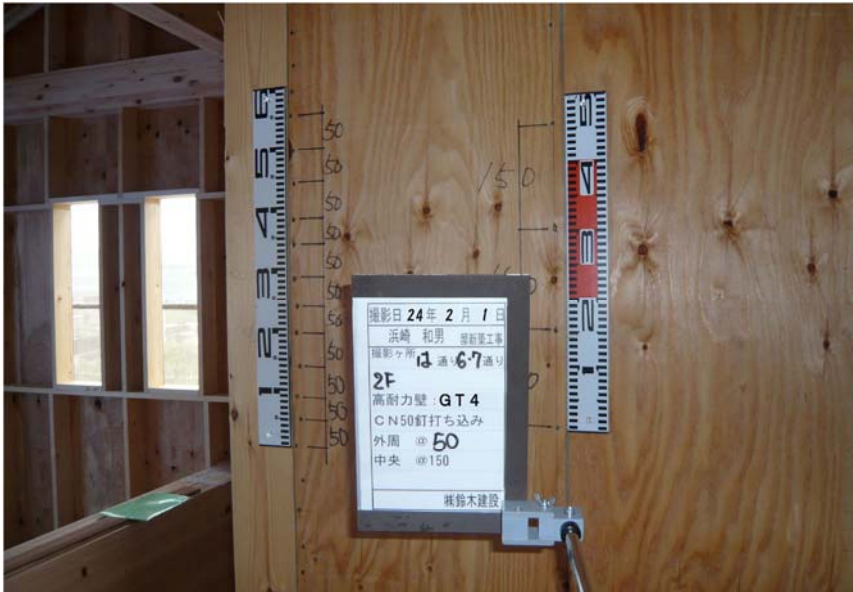
一般耐力壁 : GT 2

CN50 釘打ち込み

外周 @100

中央 @150

<高耐力壁の全景> 外周釘@75 / 外周釘@50



撮影日

H24・2・1

撮影ヶ所

2 階

は 通り

6~7 通り

高耐力壁 : GT 4

CN50 釘打ち込み

外周 @50

中央 @150

SE構法 施工写真シート・I-⑥

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築)

工事

<高耐力壁の下地枠> GT3(W)・GP8(W)・DP3(W)・DP8(W)・MP3(W) / GT4(W)・GP9(W)・DP4(W)・DP9(W)



撮影日

H24・1・31

撮影ヶ所

2 階

と 通り 5~7 通り

高耐力壁 : GT 3

間柱 30×90以上

支持釘CN75

縦材 @150千鳥打ち

横材 @100千鳥打ち

継目間柱 45×90以上

< >

撮影日

撮影ヶ所

階

写真貼付欄

通り 通り

(予備の写真添付欄)

S E 構 法 構造検査報告書（上棟時）- II

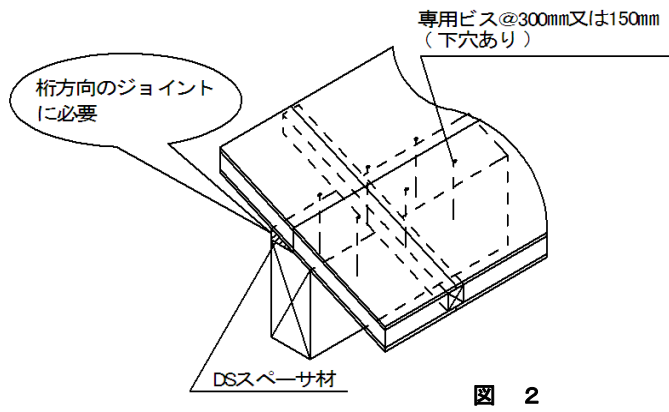
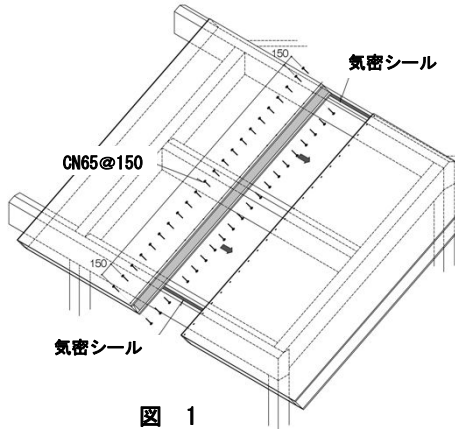
工事名

浜崎 和男 様 邸（新 築）

工事

○ SE-DSパネルのチェック

ヶ所	項目 ジョイント部の釘 CN65の打ち付け (両面) (図1)	気密シール剤の施 工確認 (図1)	専用ビスの取り付 け確認 (図2)	スペーサー材の施 工確認 (図2)	検 査 日 (月/日)		
					第1回	第2回	第3回
					1/26	/	/
屋根 1	✓	✓	✓	✓	合・否	合・否	合・否
屋根 2					合・否	合・否	合・否
					合・否	合・否	合・否



<SE-DSパネルの全景>



撮影日

H24・1・26

撮影ヶ所

SE-DSパネル全景

南面より

SE構法 施工写真(DS施工時)シートⅡ-①

工事名

浜崎 和男 様 邸 (新 築)

工事

<SE-DSパネル気密シールの施工>



撮影日

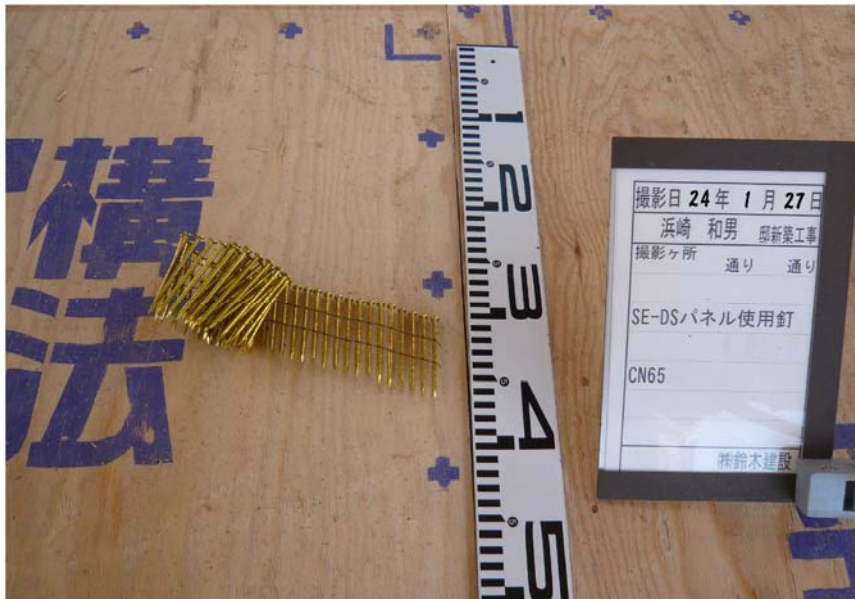
H24・1・26

撮影ヶ所

1 通り

気密シールの施工

<SE-DSパネルジョイント部分釘の施工>



撮影日

H24・1・27

SE-DSパネル使用釘

CN65

パネル両面より打ち付け