

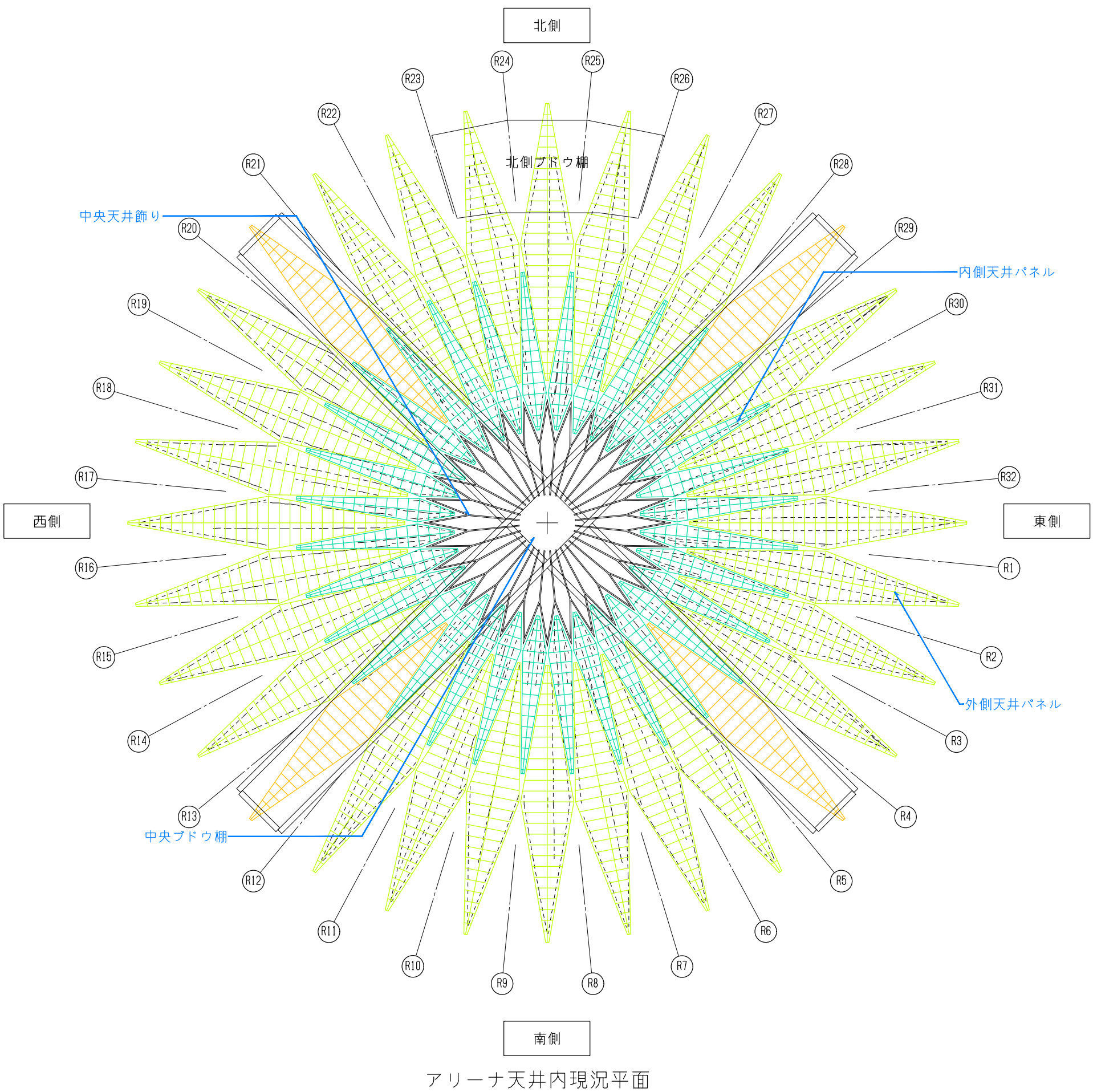
■メインアリーナ天井の構成要素と現況

【①天井パネル】
メインアリーナの天井は2種類の細長い菱形平面の天井パネル全64枚にて構成されている。
・外側天井パネル：長辺長25.7m 短辺長4.95mの菱形形状。全32枚。
・内側天井パネル：長辺長14.7m 短辺長2.19mの偏形菱形。全32枚。
パネル面の材質はガラスウール板（商品名ハイラトーン）で、菱形状の外周に配された縁材はC-80×25。
メイントラス周の4枚の外側天井パネルのみ面材は樹脂メッシュ、縁材はC-100×50×20×2.3の構使用となっている。
天井パネルはいずれも2kg/m²程度以下の軽量な材質で構成されている。
各天井パネルは屋根鉄骨梁から吊られた複数の半径方向鉄骨梁（C-100×50×20×2.3）から2次材（C-38×12）を介して吊り支持されている。水平方向には支持されていない。

【②中央天井飾り】
内側天井パネルよりもアリーナ中央側にY字形状を円周上に32個連結した装飾（白色）が配置されている。
リップ溝形鋼C-100×50×20×2.3を構使用したフレームのみの構成で、面材は貼られていない。
屋根小梁及びメイントラスから鋼棒にて吊り支持されている。水平方向には支持されていない。

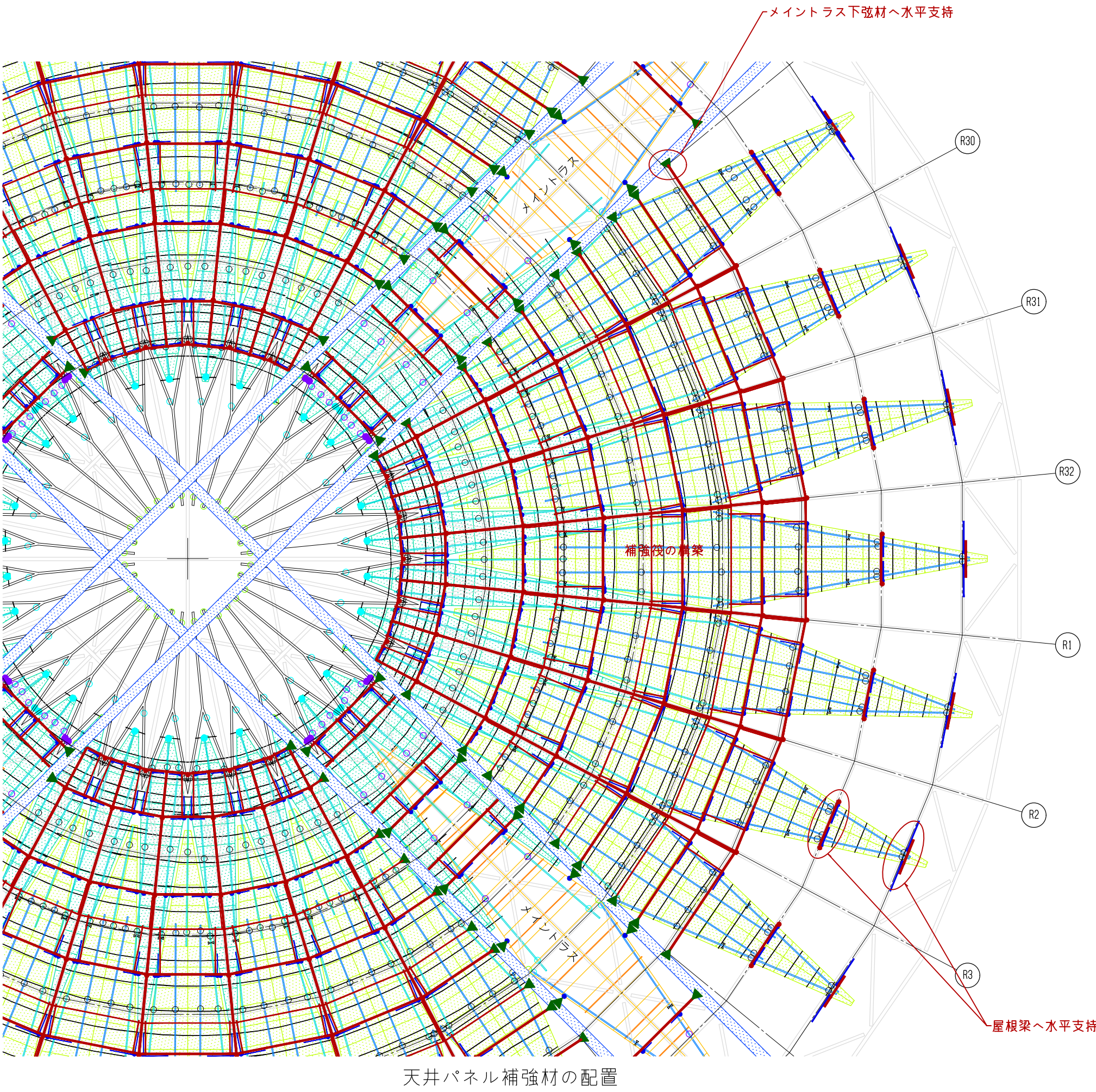
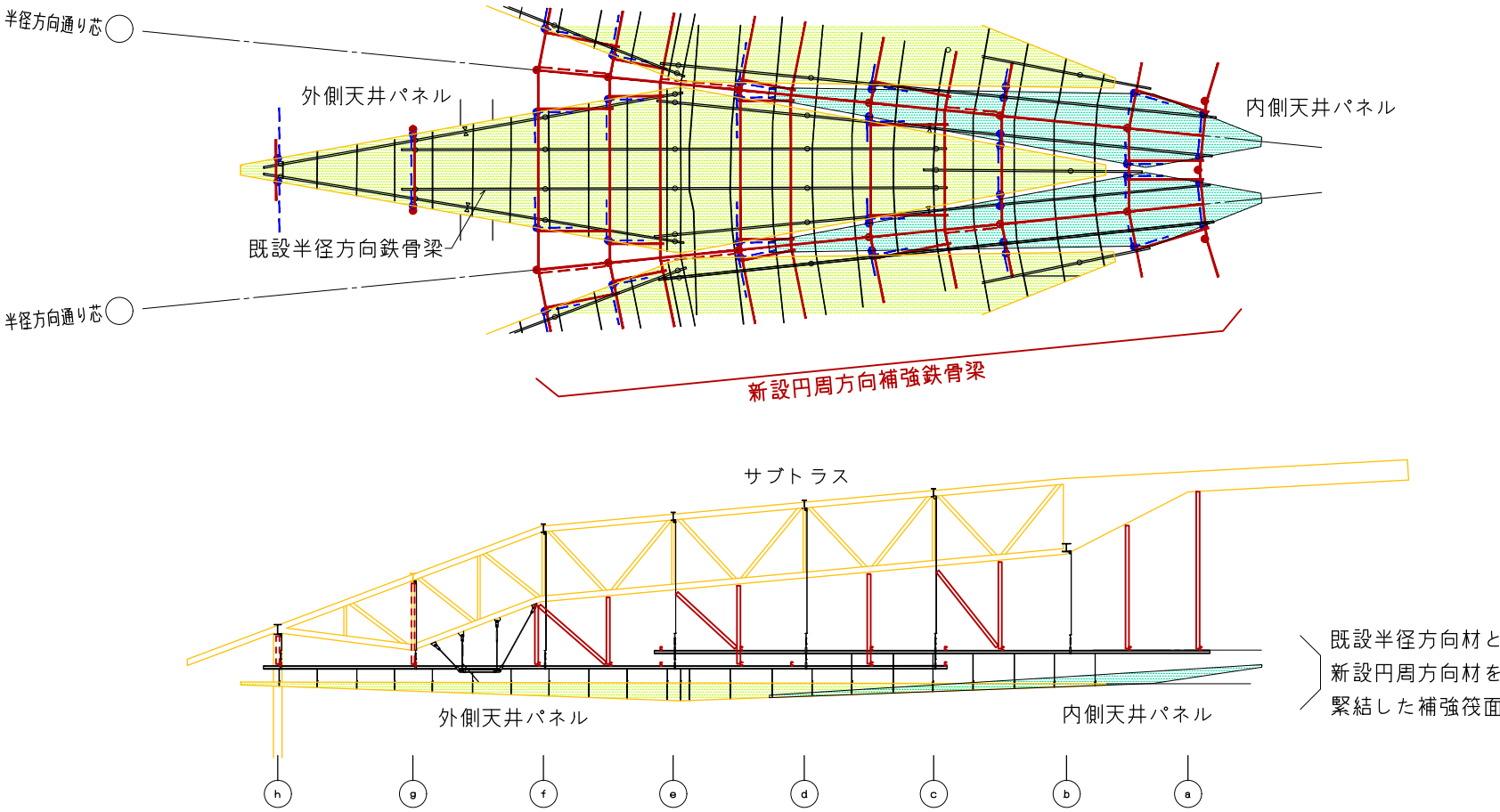
【③中央ブドウ棚】
上下に大小2面の八角形平面の溝形鋼によるフレームを配置し、各頂点を装飾的な鋼管（白色）で結んだもので、メイントラスからアリーナ天井面に突出する形で垂下配置されている。スピーカー及びその巻上機等を支持している。
下面はエキスパンドメタルが貼られている。各構成材による台形面がバランスよく存在するので全体形状は安定しているが、メイントラスからの支持材は溝形鋼による鉛直支持材のみで、斜材は存在しない。

【④北側ブドウ棚】
アリーナ平面北側天井内のR23～R26間に配置されている。パトンの巻上機が載っており、直下の外側天井パネルも鉛直支持している。台形が3個連結した平面形状で、円周方向に溝形鋼の支持梁が3列配置され、最外周列の梁は本柱から直接支持、他2列の梁はサブトラスからアングル材により鉛直支持されている。円周方向の支持梁上面に巻上機支持用の溝形鋼及び角型鋼管の貫子材が半径方向に多数配置され、円周方向の支持梁に対して溶接又は一部ボルトにより固定されている。外周列は本柱によって水平支持されている。



■既設天井の耐震上の問題点

- ①天井パネル
- ・各天井パネルは軽量ではあるが、鉛直方向のみ支持されており水平方向に十分に拘束する斜材等は存在しない。
 - ・天井パネル支持の主体となっている支持鉄骨梁C-100×50×20×2.3は半径方向にのみ単独で多数配置されているが、円周方向に拘束する部材は存在せず、水平力に対して不安定な状況となっている。
- ②中央飾り
- ・極めて軽量ではあるが、水平力に対して抵抗するものは存在しない。
- ③中央ブドウ棚
- ・全体形状としては安定しているものの、メイントラスからの垂下部の水平抵抗機構が明快でない。
- ④北側ブドウ棚
- ・本柱によって最外周の一边が水平支持されているため、床面に十分な面剛性・耐力があれば水平支持は成立する形態となっている。
 - ・床面は半径方向に多数配置された貫子材他等の横曲げ抵抗によりある程度の水平剛性は期待できるものの、明快でない。



- 注意事項
- ・7章各図は既存設計図及び代表箇所の現地実測を元に作成したものである。表記寸法は必ずしも現地状況と厳密に一致しない可能性がある。施工にあたっては改めて現地実測を行い、その結果を施工図に反映すること。
 - ・特記なき限り、鋼材種はSS400材、高力ボルトはS10TまたはF10Tとする。
 - ・特記なき限り、新設取付鋼材には錆止め塗装を施す。塗装の仕様は特記仕様書による。
 - ・特記なき限り、新設取付鋼材の高力ボルト接合箇所には摩擦面処理を施す。
 - ・高力ボルトを用いて既設部材（既設PL）と新設部材（新設PL）とを接合する箇所については、特記なき限り既設部材（既設PL）面側の摩擦面処理は不要とする。
 - ・階下のアリーナから視認できる補強部材は、目立たぬように背景に合わせて着色すること。

■改修概要

国土交通省告示771号の規定により天井面の水平震度1、5θ、鉛直震度1θとし、地震力を主体構造に伝達し得るように各種の補強材を配置する。

- 【補強方針】
- ・原則として既設材は存置し、既設の支持材を利用しながら適宜補強材を追加して、天井パネル等を水平支持する。
 - ・最終的には新設の補強材を主体構造であるメイントラス・サブトラス・屋根梁等に緊結して地震力を処理する。

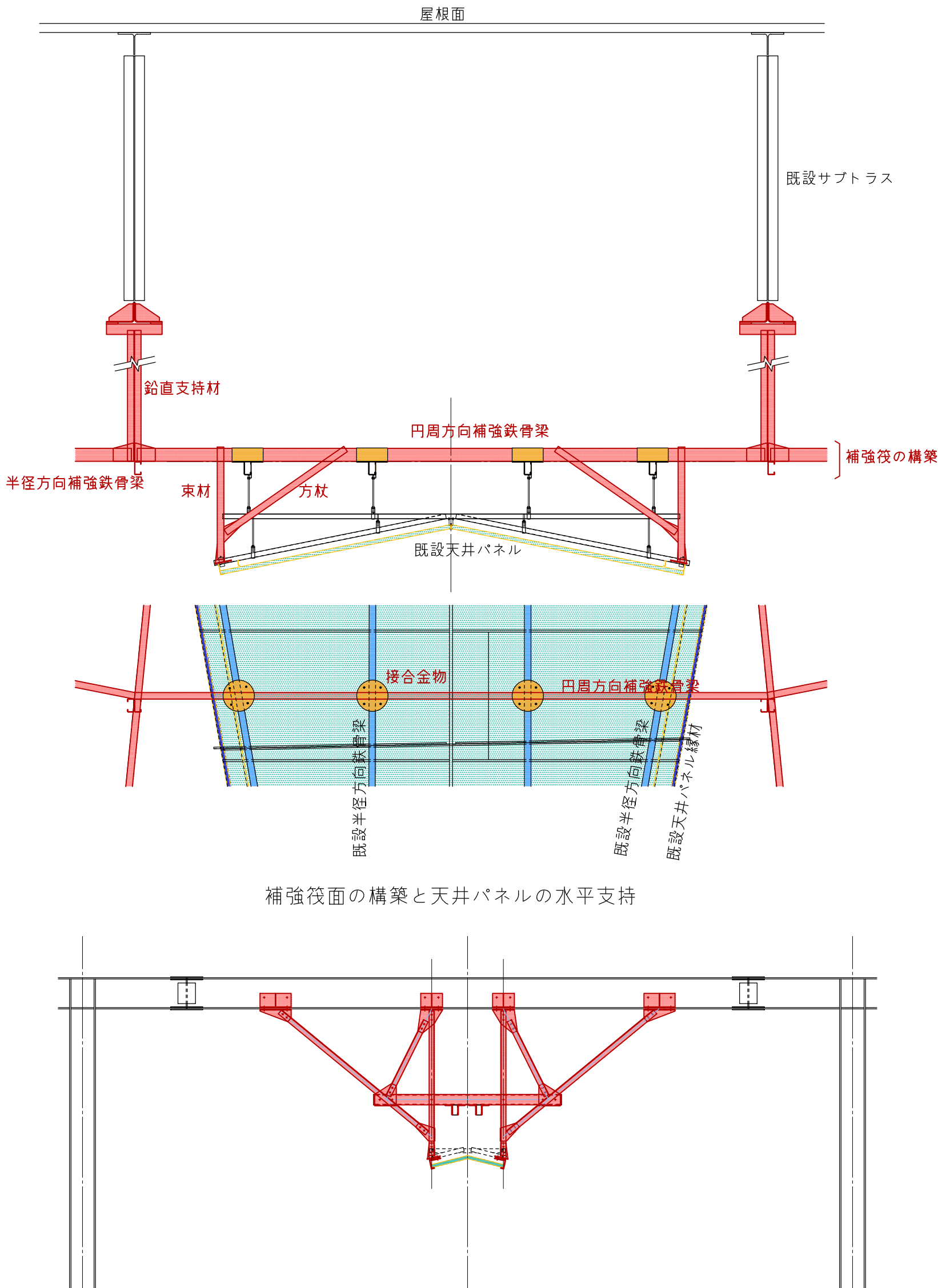
- 【具体的補強方法】
- ①天井パネル
- ・天井パネル直上に配置されている2段構成の既設半径方向支持鉄骨梁の上に円周方向鉄骨梁を新設配置して面材を接合金物によって緊結して面状に拘束した「補強役」を構成する。
 - ・円周方向の補強鉄骨梁を新設する位置は、既設部材と干渉しない位置とする。
 - ・「補強役」を構成する新設の円周方向鉄骨材の端部をメイントラス下弦材に緊結することにより円周方向の動きを拘束する。
 - ・各サブトラスより鉛直支持材及び半径方向の斜材を新設して「補強役」の鉛直及び半径方向の動きを拘束する。
 - ・「補強役」より鉛直束材及び方杖を立ち下げて天井パネル縁材を支持することにより天井パネルの地震時の動きを拘束する。
 - ・天井パネル単体の形状保持補強として、パネル外周縁材と勾配付下地（C-38×12）を緊結する落脱防止部材を設ける。
- ②中央飾り
- ・メイントラス間に新設した支持梁から垂下した片持支持の束材、及び中央ブドウ棚上面材によって水平支持する。
- ③中央ブドウ棚（八角形平面）
- ・撤去する。中央ブドウ棚上の既設スピーカー、同昇降機、盤、ケーブル等も併せて撤去する。
- ④北側ブドウ棚
- ・ブドウ棚の下面に水平ブレースを配置して、最外周本柱へ水平支持する。

- 【吊りフック（シャックル）の新設】
- ・西側エリアには隣接天井パネル間の隙間直上に吊りフック支持点（シャックル）を複数個新設する。
 - ・サブトラス直下の吊りフックは、サブトラスから垂下する補強役の支持材を2本に分け、同支持材間に設置する。
 - ・外側天井パネルの最大幅位置よりアリーナ中心側は、天井パネル間の隙間位置がサブトラス直下ではなくするため、サブトラス下弦材位置に円周方向の梁材を別途設け、天井パネル間の隙間直上において同梁材から吊りフック専用の鉛直支持材を垂下して設置する。

- 【キャットウォークの新設】
- ・各新設吊りフック設置位置へのアプローチが可能となるように、補強役上にキャットウォークを新設する。

- 【映像設備用 中央ブドウ棚の新設】
- ・新たな映像装置及び同昇降機を設置（別途工事）するためのどう棚をメインアリーナ中央部のメイントラス下弦材の下部に新設する。
 - ・新設ブドウ棚の平面形状は約7.7m×7.7mの矩形で中央に3.2m×3.2mの開口があるもので、床レベルをメイントラス中央部下弦材下縁より2000下がりの位置とし、メイントラス下弦材から支持材を垂下して設置する。

- 【音響設備用 ブドウ棚の新設】
- ・新たな音響設備及び同昇降機を設置（別途工事）するためのどう棚をメインアリーナ下弦材上部レベルに4箇所新設する。
 - ・同ブドウ棚の新設箇所には既設空調設備ダクト（約500φ）の吹出口が3箇所ずつ存在しているが、これらの既設ダクトは事前に空調設備工事にて移設する。



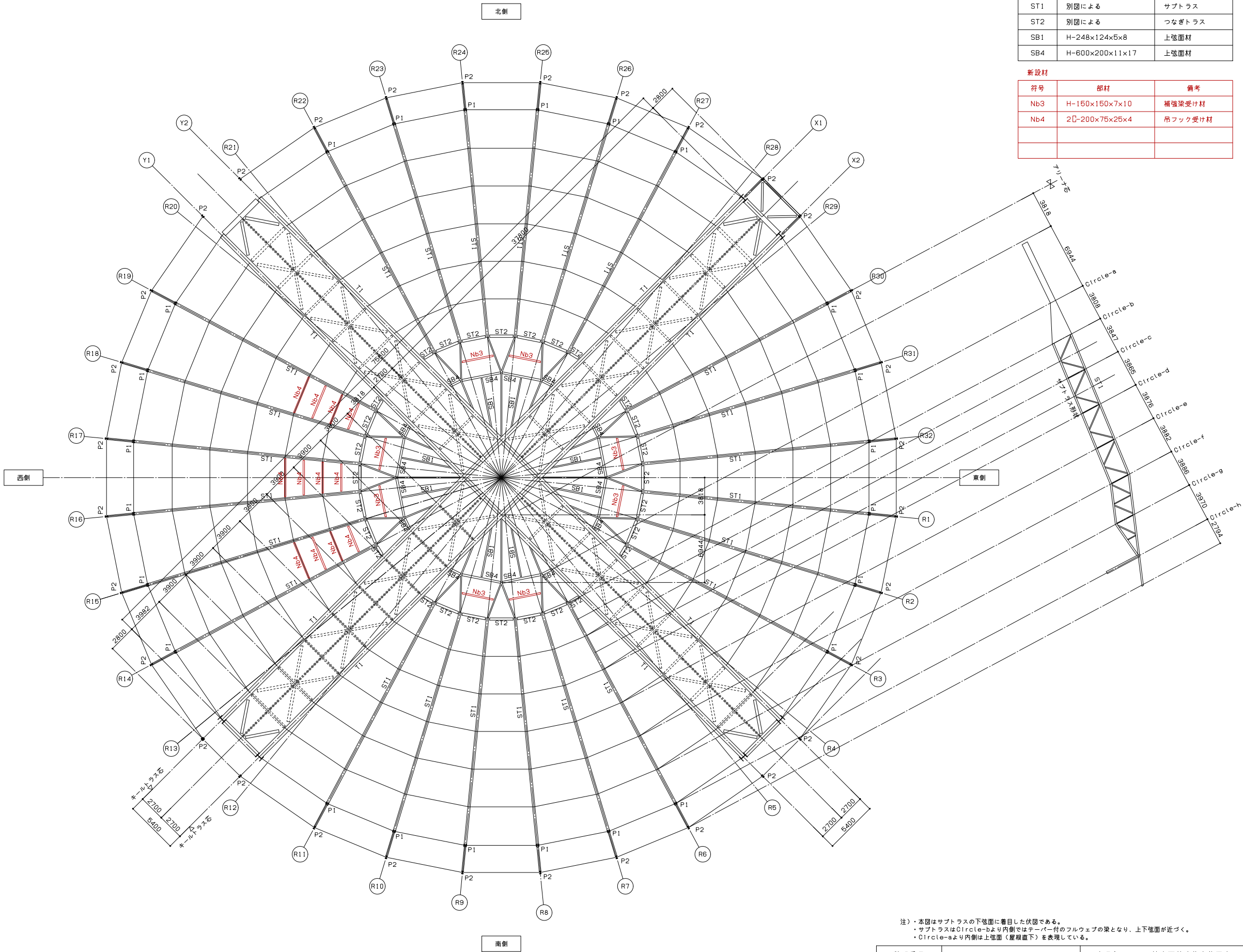
屋根梁への水平支持（最外周囲）

整理番号 07 - 01	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
		アリーナ天井改修概要 （改修図）	A1: - A3: -
		鹿児島市建設局建築部建築課	063

符号	部材	備考
T1	別図による	メイントラス
ST1	別図による	サブトラス
ST2	別図による	つなぎトラス
SB1	H-248×124×5×8	上弦面材
SB4	H-600×200×11×17	上弦面材

新設材

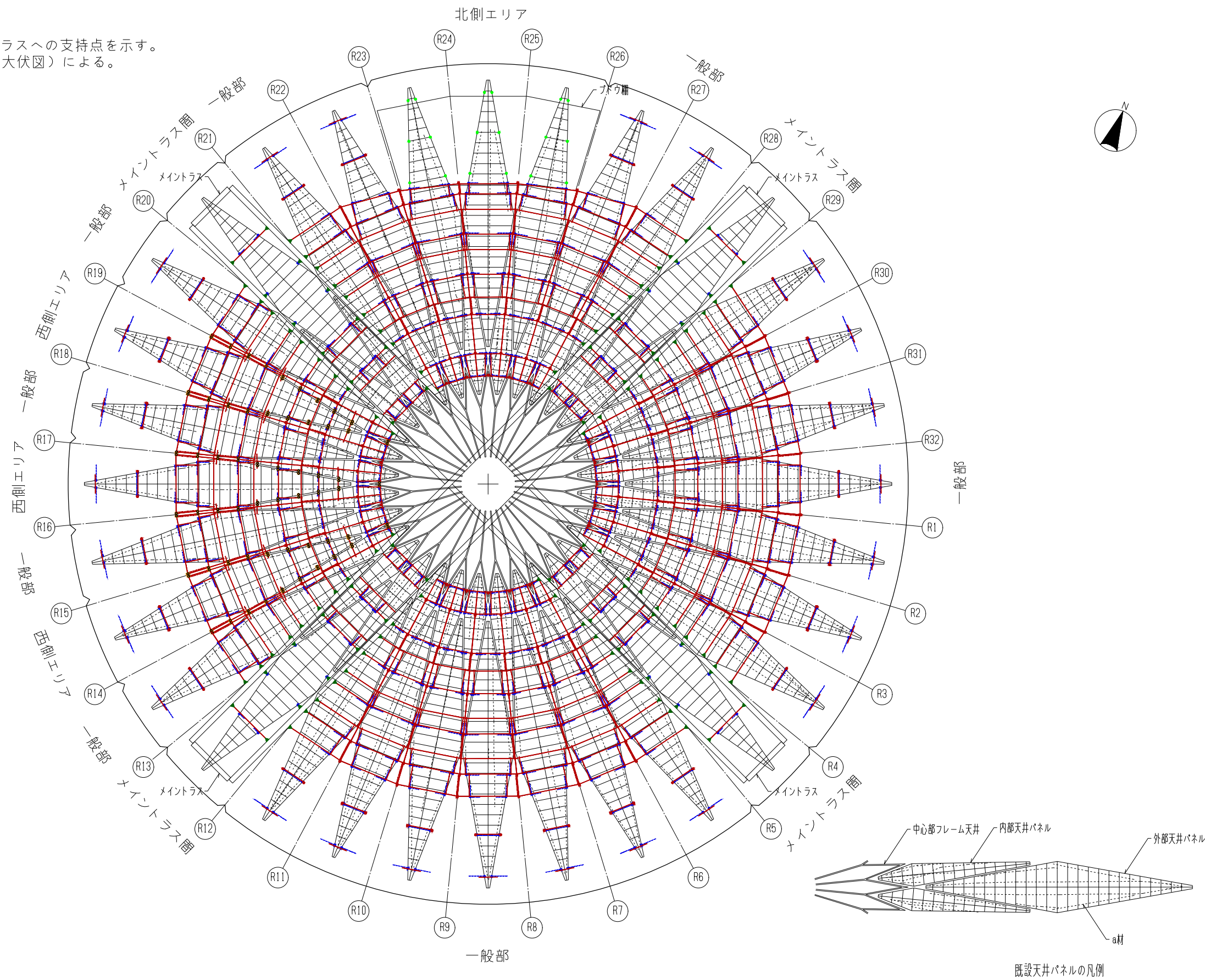
符号	部材	備考
Nb3	H-150×150×7×10	補強梁受け材
Nb4	2□-200×75×25×4	吊フック受け材



注）・本図はサブトラスの下弦面に着目した伏図である。
・サブトラスはCircle-bより内側ではテーパ付のフルウェブの梁となり、上下弦面が近づく。
・Circle-aより内側は上弦面（屋根直下）を表現している。

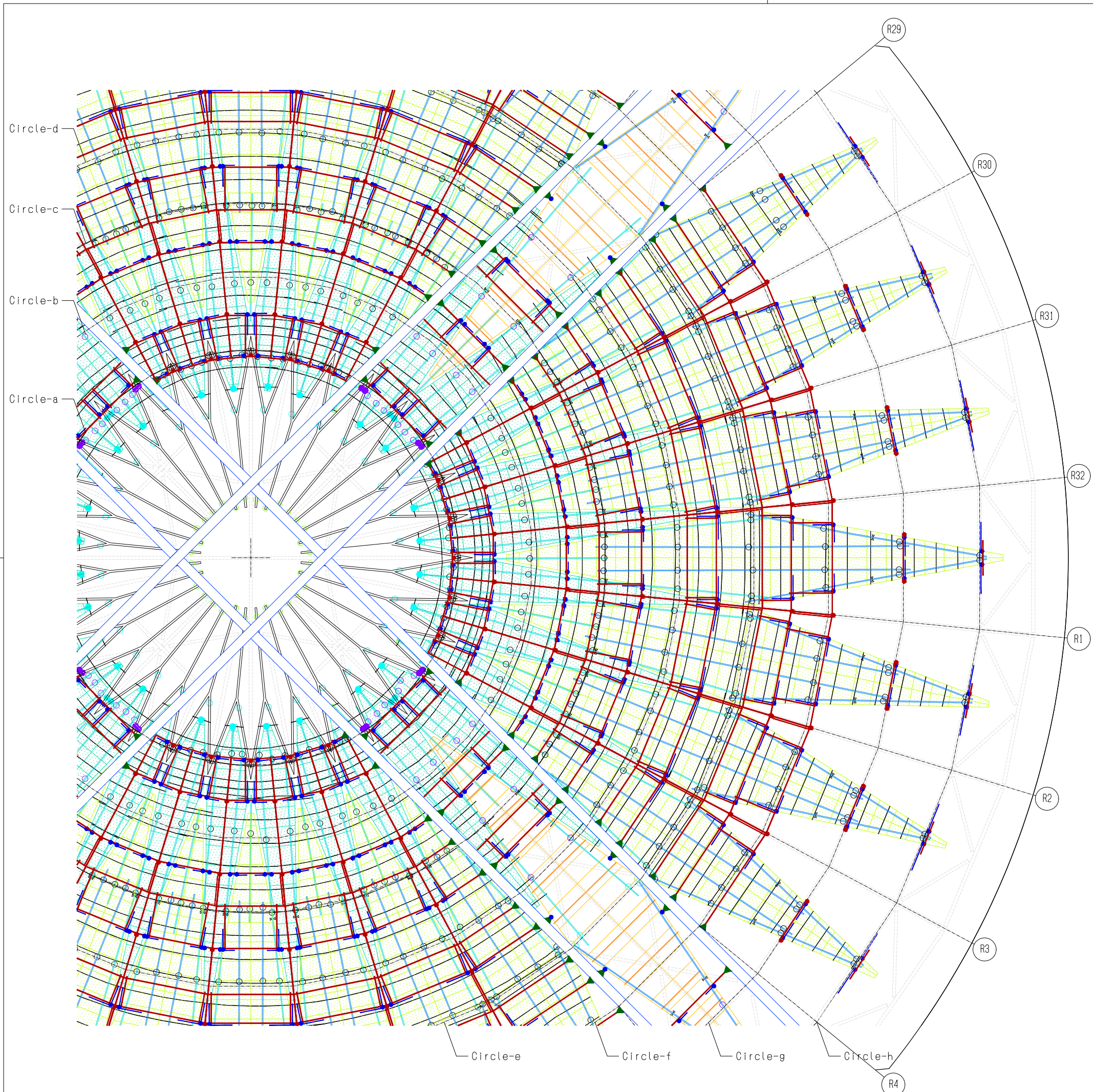
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 屋根トラス下弦面伏図 （改修図）	A1:1/200 A3:1/400	064
07 - 02		鹿児島市建設局建築部建築課		

- 注)
- 赤線は新設部材を示す。
 - ▲は新設補強部材のメイントラスへの支持点を示す。
 - 各材の断面は各部毎の別図（拡大伏図）による。



0 2 4 6 10 20 単位m

整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 天井パネル・下地鉄骨全体図 A1: 1/200 (改修図) A3: 1/400	065
07 - 03		鹿児島市建設局建築部建築課	

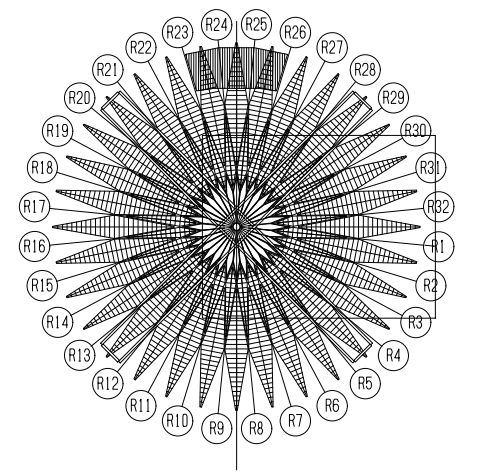
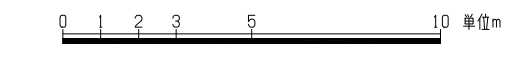


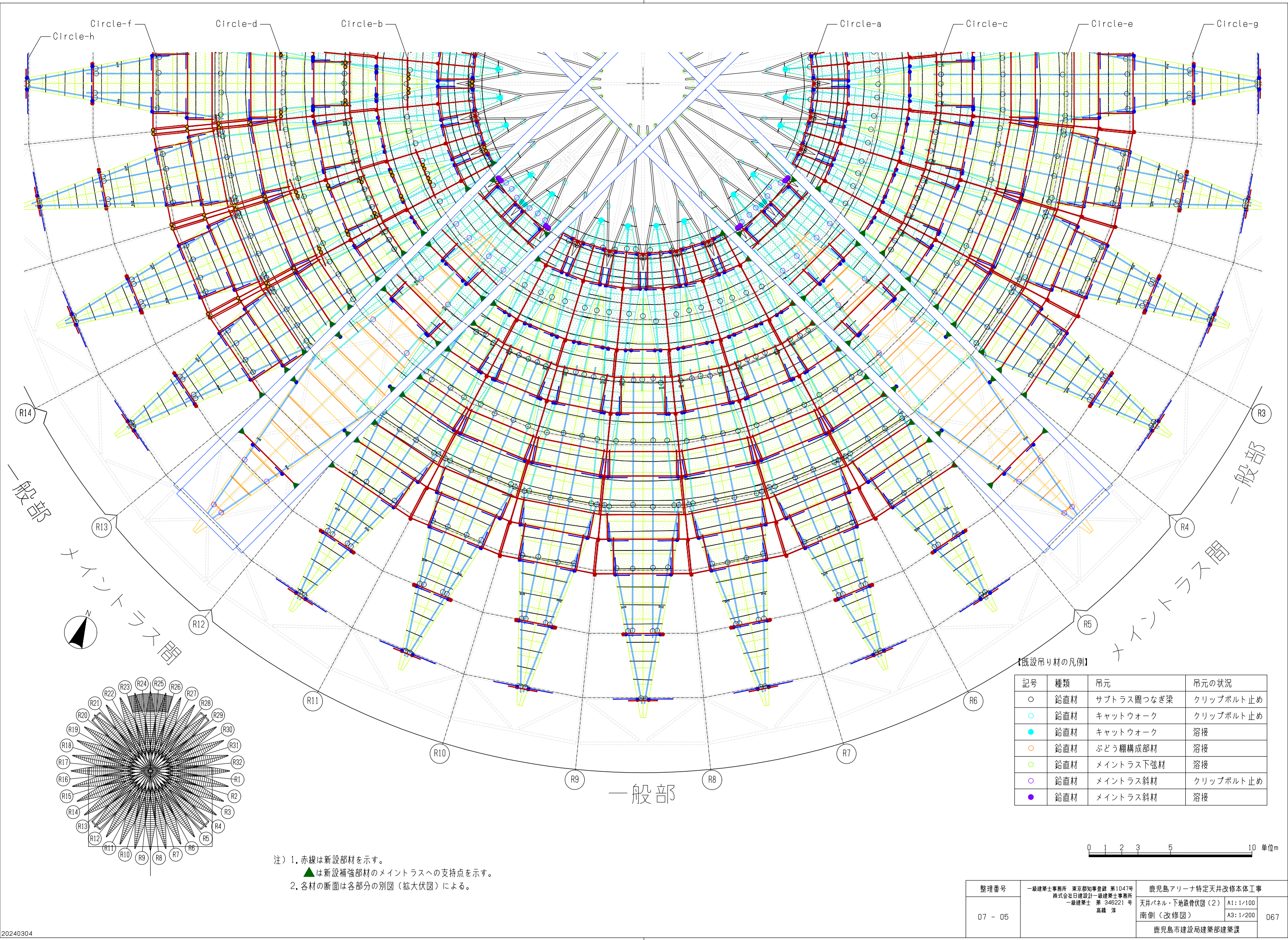
一般部

注) 1. 赤線は新設部材を示す。
▲は新設補強部材のメインラスへの支持点を示す。
2. 各材の断面は各部分の別図(拡大伏図)による。

【既設吊り材の凡例】

記号	種類	吊元	吊元の状況
○	鉛直材	サブラス周つなぎ梁	クリップボルト止め
○	鉛直材	キャットウォーク	クリップボルト止め
●	鉛直材	キャットウォーク	溶接
○	鉛直材	ぶどう棚構成部材	溶接
○	鉛直材	メインラス下弦材	溶接
○	鉛直材	メインラス斜材	クリップボルト止め
●	鉛直材	メインラス斜材	溶接



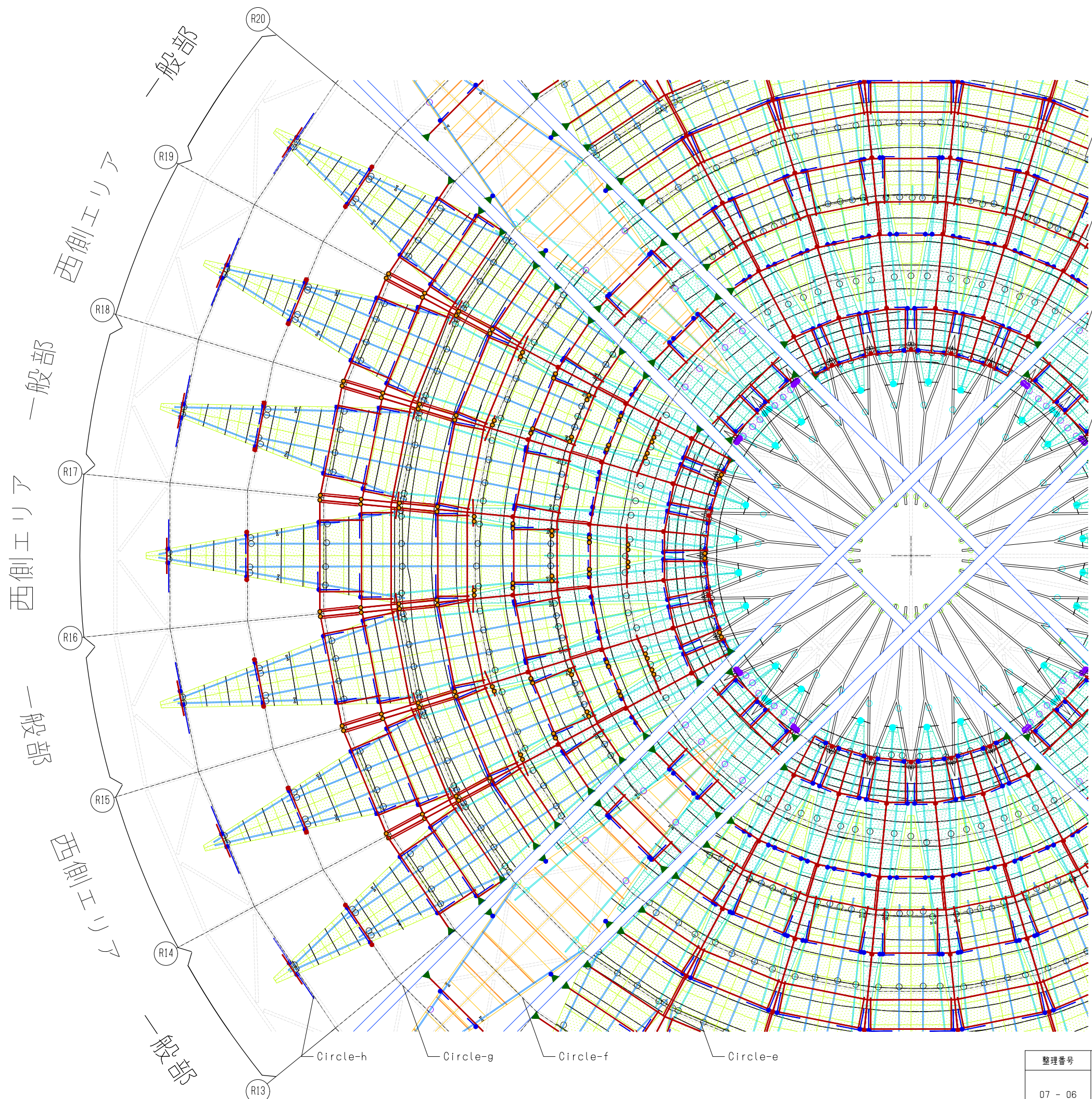


【既設吊り材の凡例】

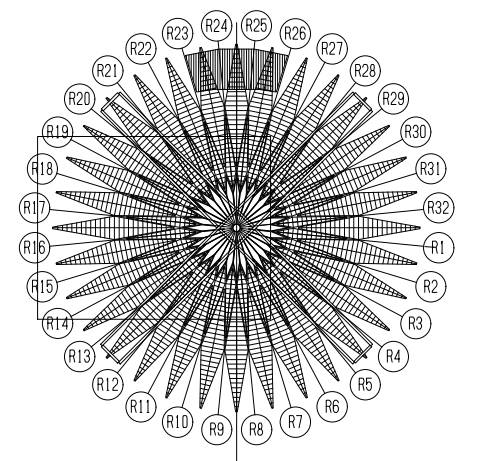
記号	種類	吊元	吊元の状況
○	鉛直材	サブトラス間つなぎ梁	クリップボルト止め
○	鉛直材	キャットウォーク	クリップボルト止め
●	鉛直材	キャットウォーク	溶接
○	鉛直材	ぶどう棚構成部材	溶接
○	鉛直材	メイントラス下弦材	溶接
○	鉛直材	メイントラス斜材	クリップボルト止め
●	鉛直材	メイントラス斜材	溶接

注) 1. 赤線は新設部材を示す。
▲は新設補強部材のメイントラスへの支持点を示す。
2. 各材の断面は各部分の別図(拡大伏図)による。

整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 天井パネル・下地鉄骨伏図(2) 南側(改修図)	A1: 1/100 A3: 1/200	067
07 - 05	鹿児島市建設局建築部建築課			



Circle-d
Circle-c
Circle-b
Circle-a



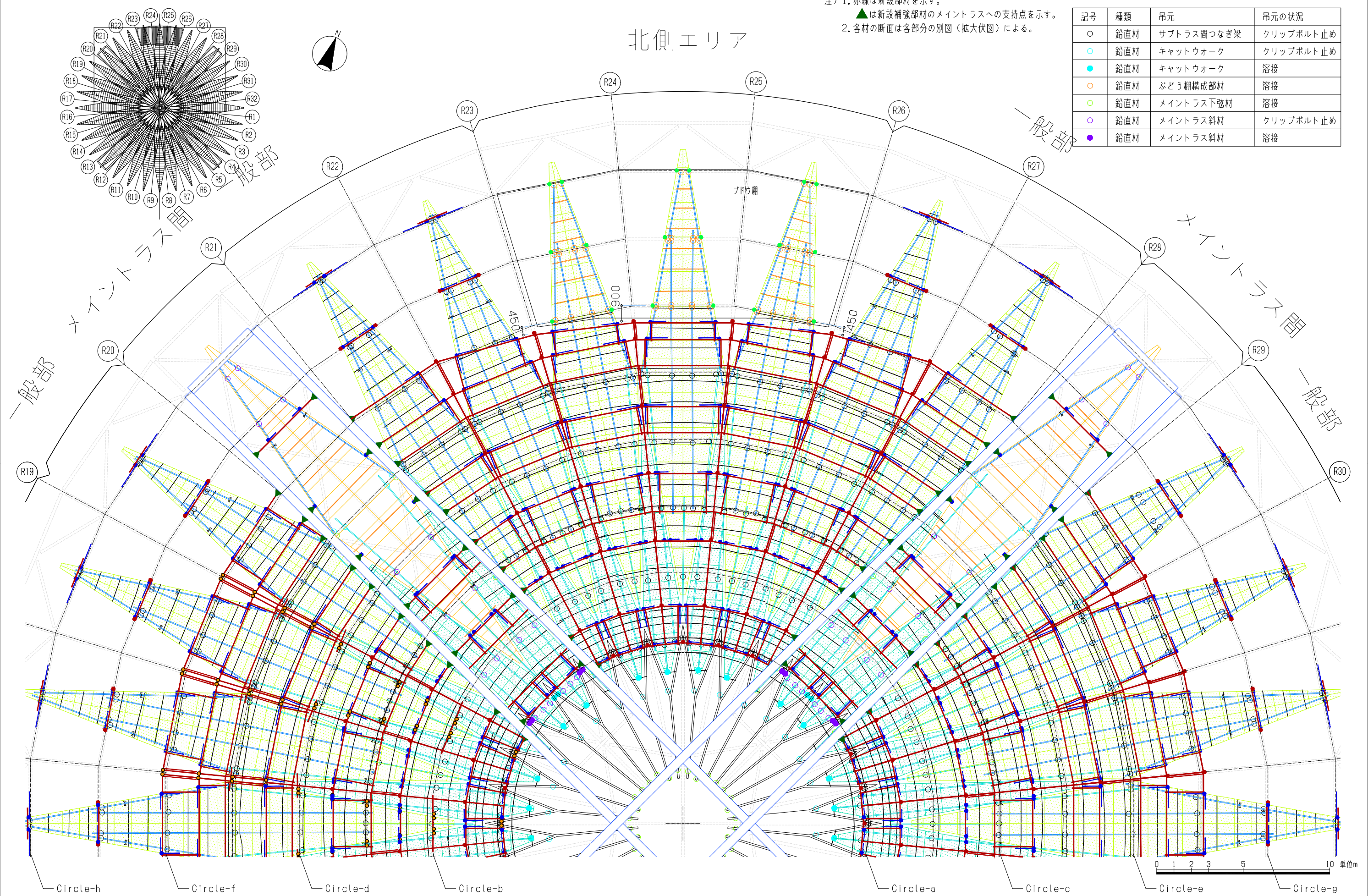
注) 1. 赤線は新設部材を示す。
▲は新設補強部材のメイントラスへの支持点を示す。
2. 各材の断面は各部分の別図(拡大伏図)による。

【既設吊り材の凡例】

記号	種類	吊元	吊元の状況
○	鉛直材	サブトラス周つなぎ梁	クリップボルト止め
○	鉛直材	キャットウォーク	クリップボルト止め
●	鉛直材	キャットウォーク	溶接
○	鉛直材	ぶどう棚構成部材	溶接
○	鉛直材	メイントラス下弦材	溶接
○	鉛直材	メイントラス斜材	クリップボルト止め
●	鉛直材	メイントラス斜材	溶接

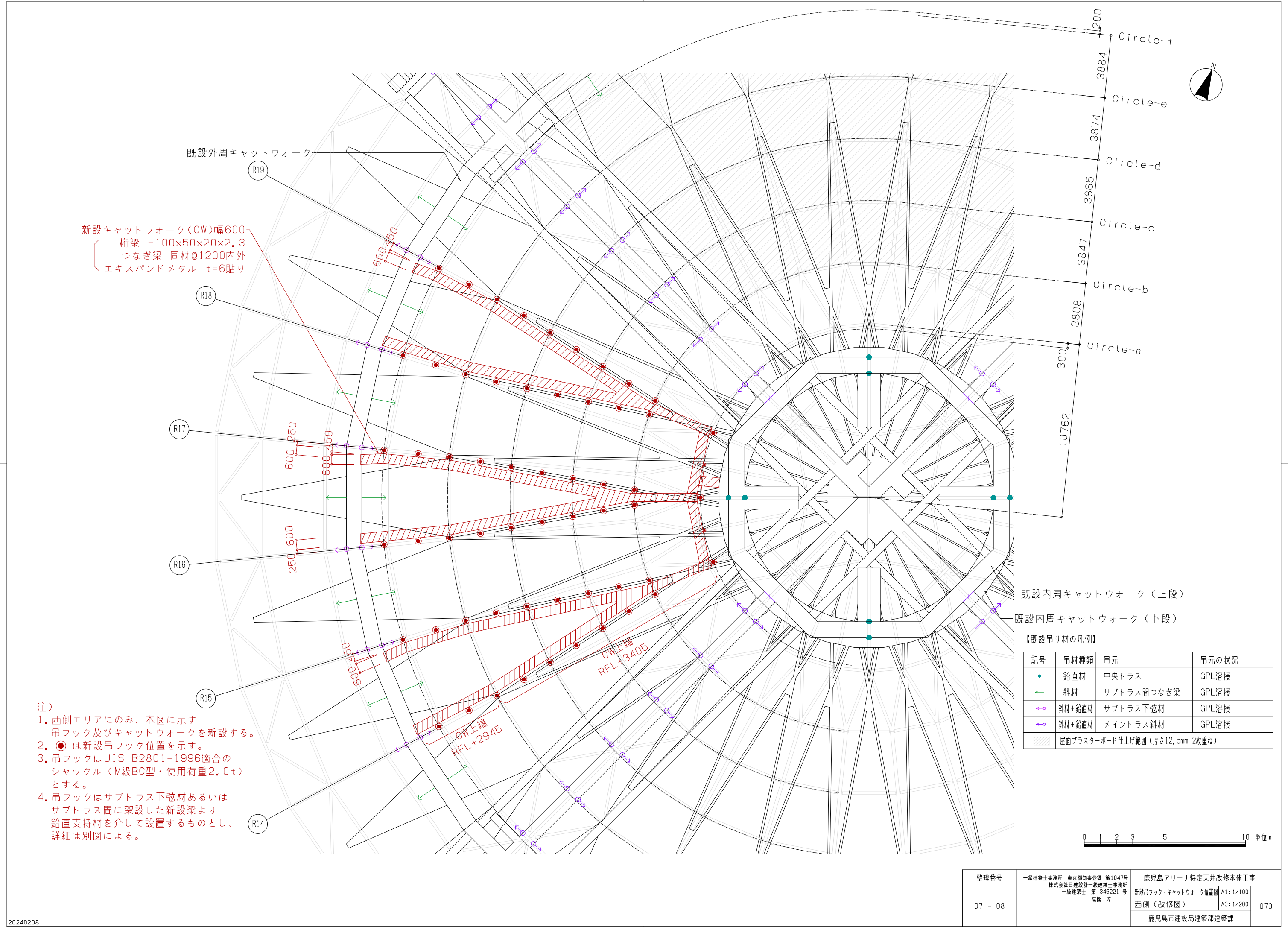


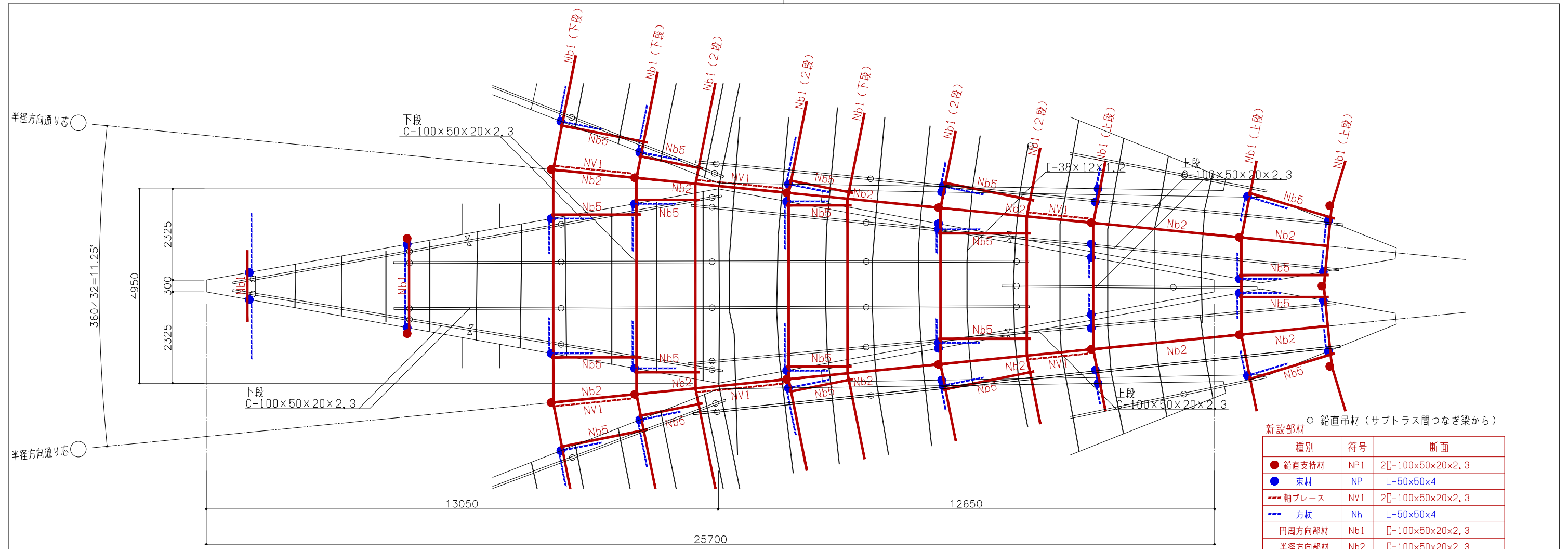
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 天井パネル・下地鉄骨伏図(3) 西側(改修図)	A1: 1/100 A3: 1/200	068
07 - 06	鹿児島市建設局建築部建築課			



注) 1. 赤線は新設部材を示す。
▲は新設補強部材のメイントラスへの支持点を示す。
2. 各材の断面は各部分の別図(拡大伏図)による。

【既設吊り材の凡例】			
記号	種類	吊元	吊元の状況
○	鉛直材	サブトラス間つなぎ梁	クリップボルト止め
○	鉛直材	キャットウォーク	クリップボルト止め
●	鉛直材	キャットウォーク	溶接
○	鉛直材	ぶどう棚構成部材	溶接
○	鉛直材	メイントラス下弦材	溶接
○	鉛直材	メイントラス斜材	クリップボルト止め
●	鉛直材	メイントラス斜材	溶接

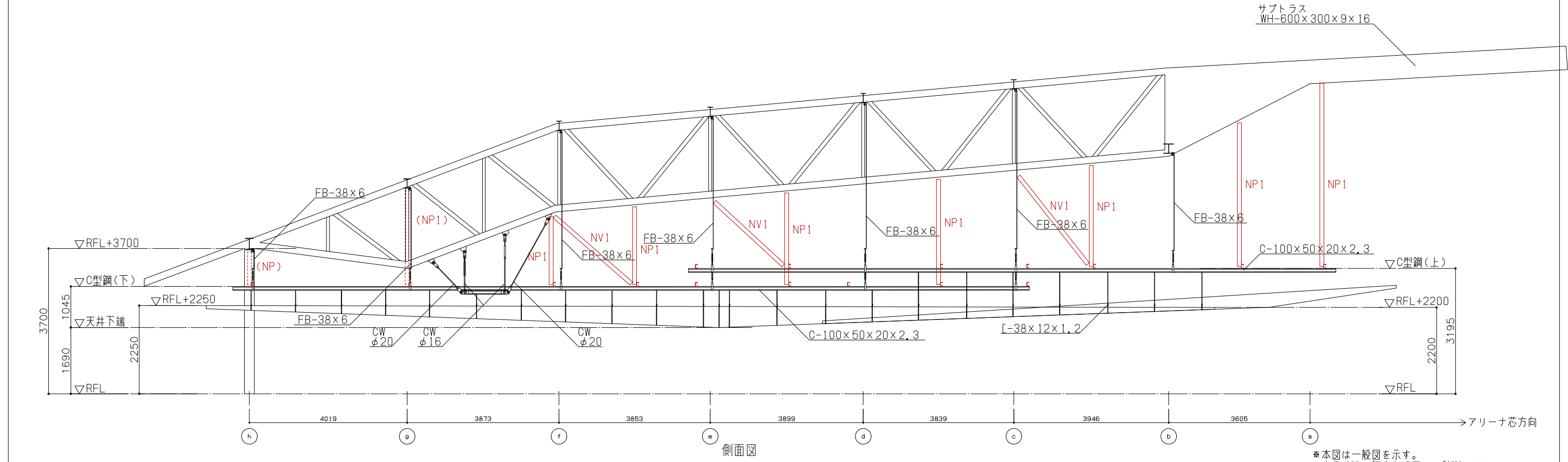




伏図

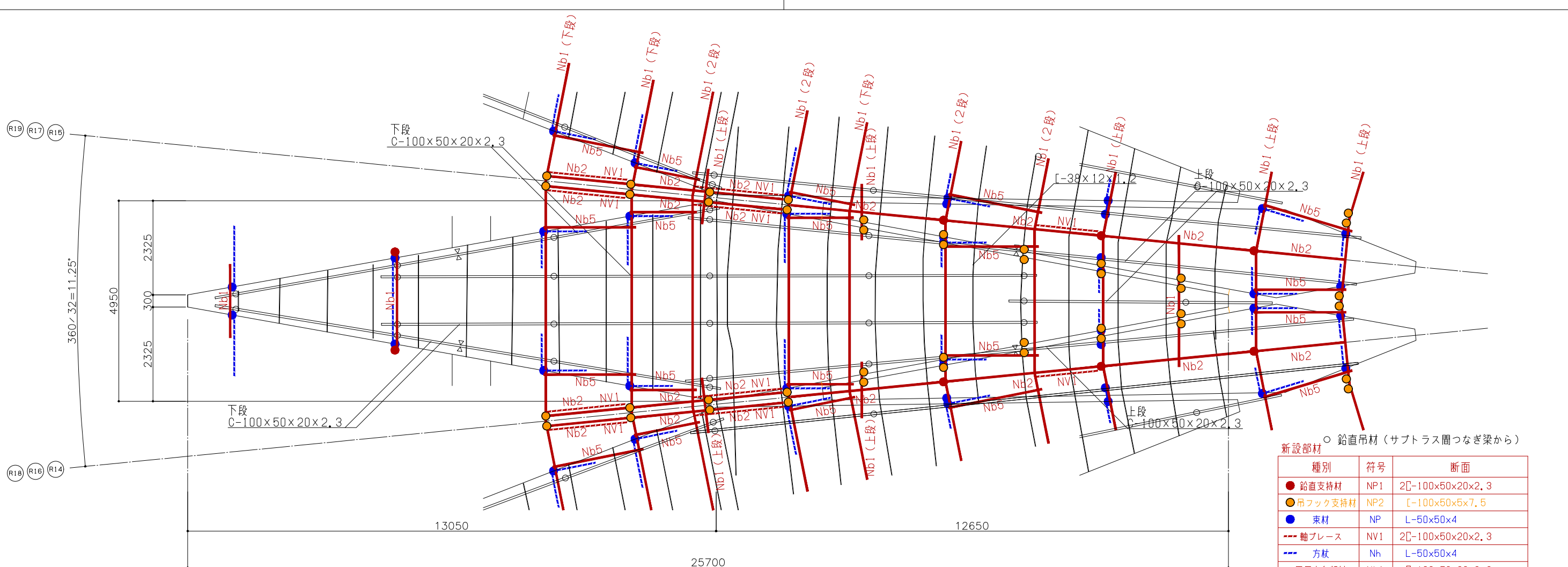
新設部材

種別	符号	断面
● 鉛直支持材	NP1	2[-100x50x20x2.3
● 束材	NP	L-50x50x4
--- 軸ブレース	NV1	2[-100x50x20x2.3
--- 方杖	Nh	L-50x50x4
円周方向部材	Nb1	[-100x50x20x2.3
半径方向部材	Nb2	[-100x50x20x2.3
半径方向部材	Nb5	[-100x50x20x2.3



側面図

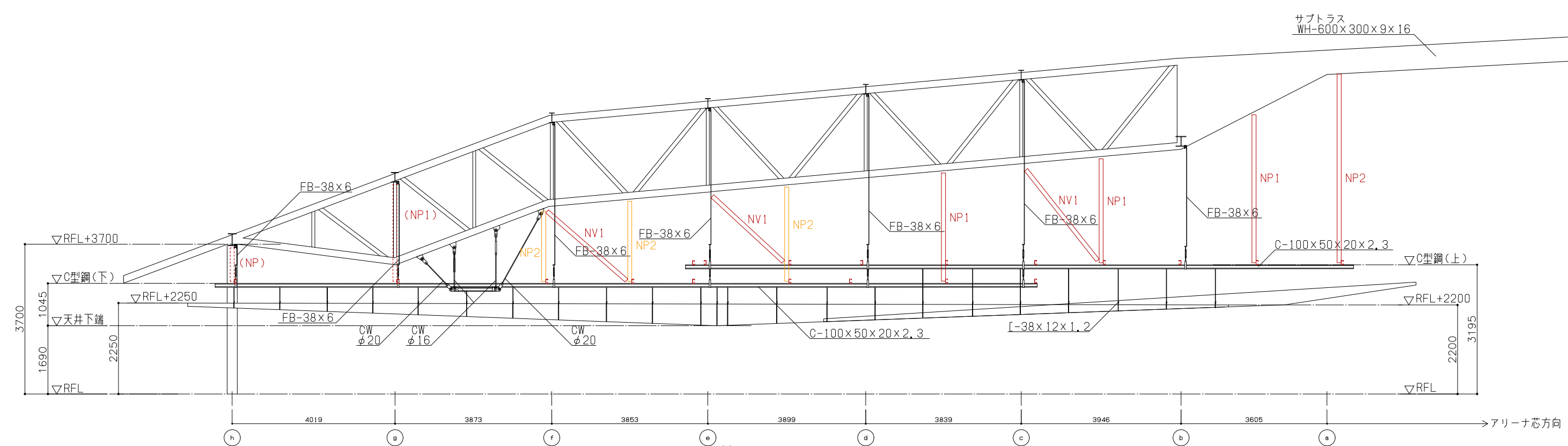
※本図は一般図を示す。
※表示寸法は調査CAD図から計測したもの



伏図

新設部材

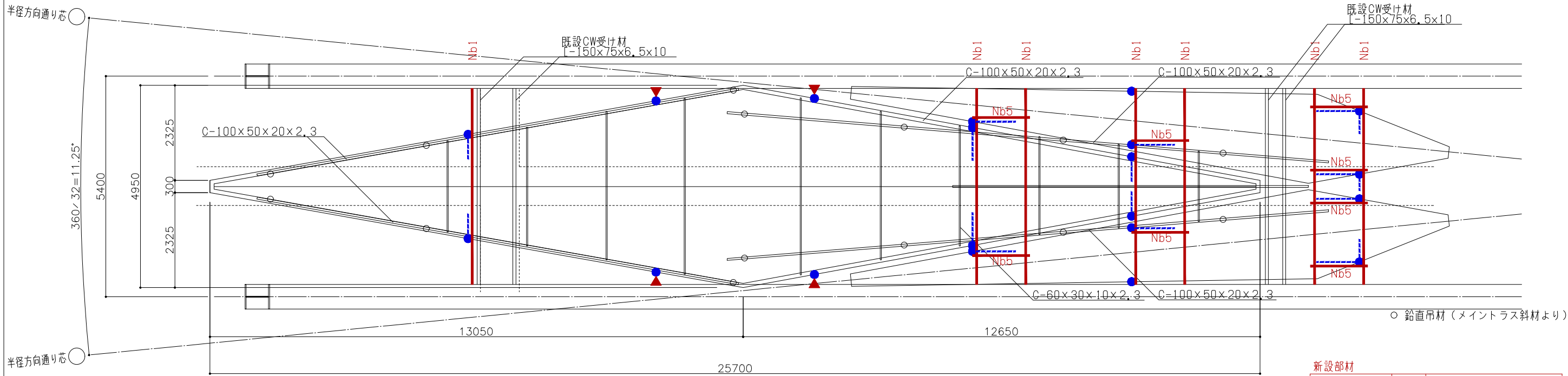
種別	符号	断面
● 鉛直支持材	NP1	2[C-100×50×20×2.3
● 吊フック支持材	NP2	[C-100×50×5×7.5
● 束材	NP	L-50×50×4
--- 軸ブレース	NV1	2[C-100×50×20×2.3
--- 方杖	Nh	L-50×50×4
円周方向部材	Nb1	[C-100×50×20×2.3
半径方向部材	Nb2	[C-100×50×20×2.3
半径方向部材	Nb5	[C-100×50×20×2.3



側面図

- ・西側エリアの (R14) ~ (R15) 間・(R16) ~ (R17) 間・(R18) ~ (R19) 間には天井パネル間の隙間直上の平面位置に新たに吊フックを新設する。
- ・吊フック支持柱 (●印) は吊フックを挟む位置に250mm芯間隔で近接して2本配置し、両材をつないだブラケットよりシャックル (2.0t用) を支持する。
- ・吊フック支持材はサブトラス下弦材又は、サブトラス材間に架設した梁材より支持する。

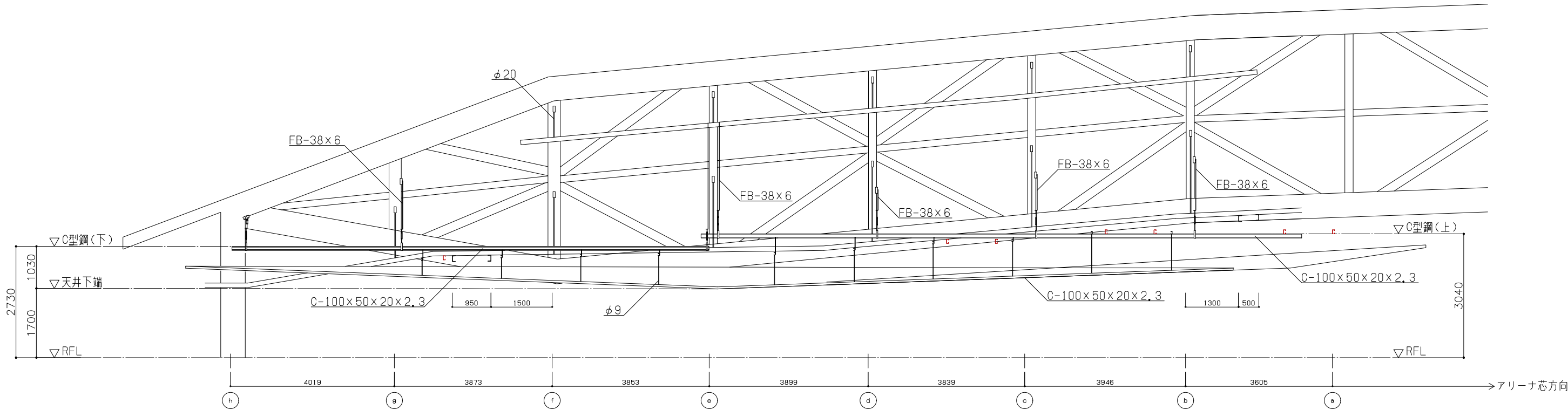
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 天井パネル・下地鉄骨拡大伏図 半径方向断面図 (2) 西側エリア (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	072
07 - 10		鹿児島市建設局建築部建築課		



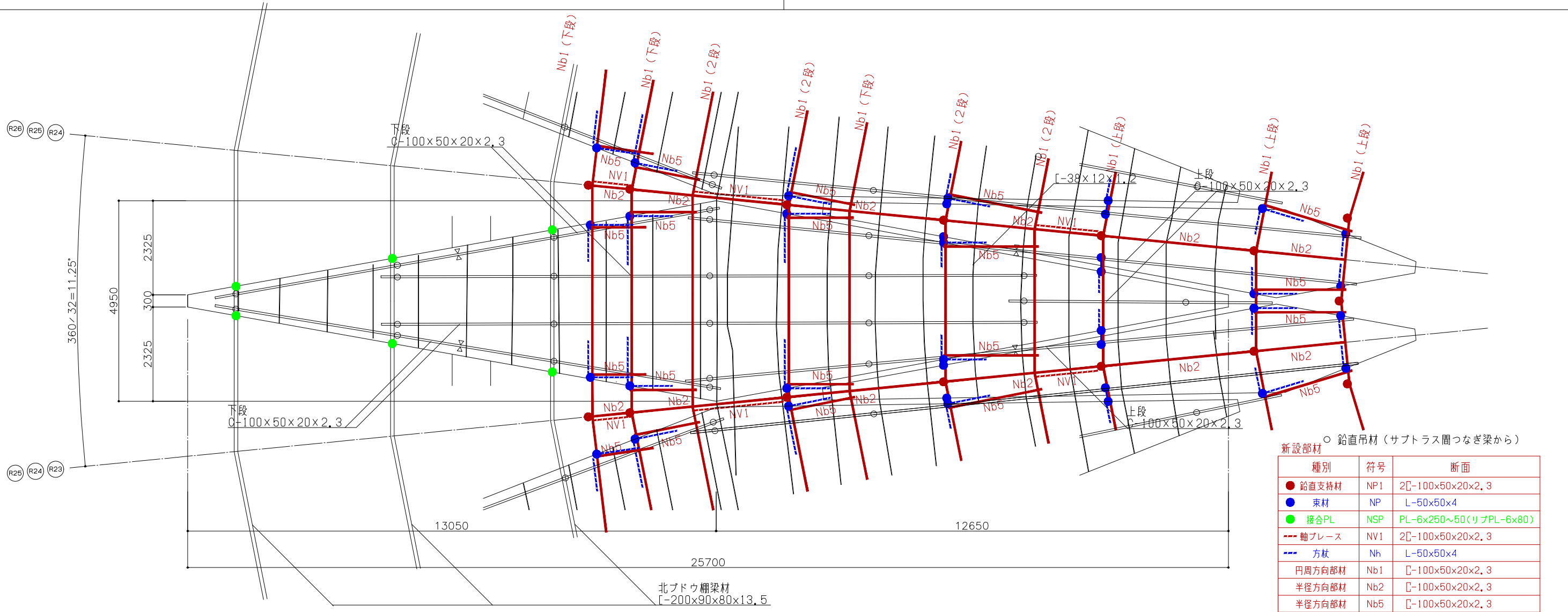
伏図

新設部材		
種別	符号	断面
● 束材	NP	L-50x50x4
--- 方杖	Nh	L-50x50x4
▲ 直接支持		詳細図参照
円周方向部材	Nb1	C-100x50x20x2.3
半径方向部材	Nb5	C-100x50x20x2.3

注) de間のNPはL-65x65x6とする。



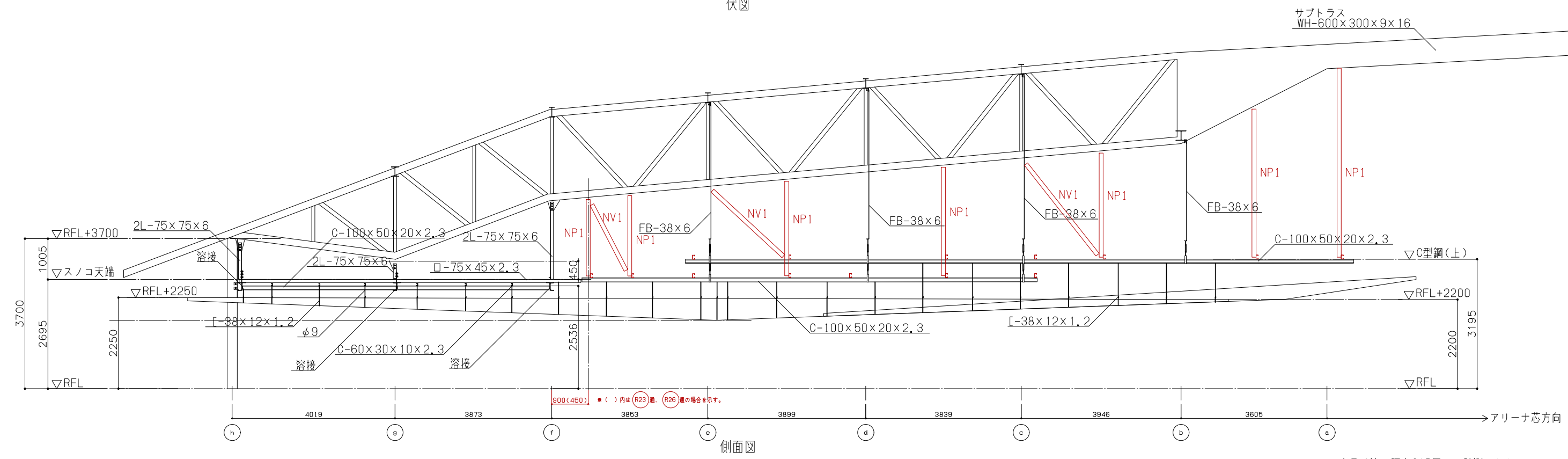
側面図



伏図

新設部材

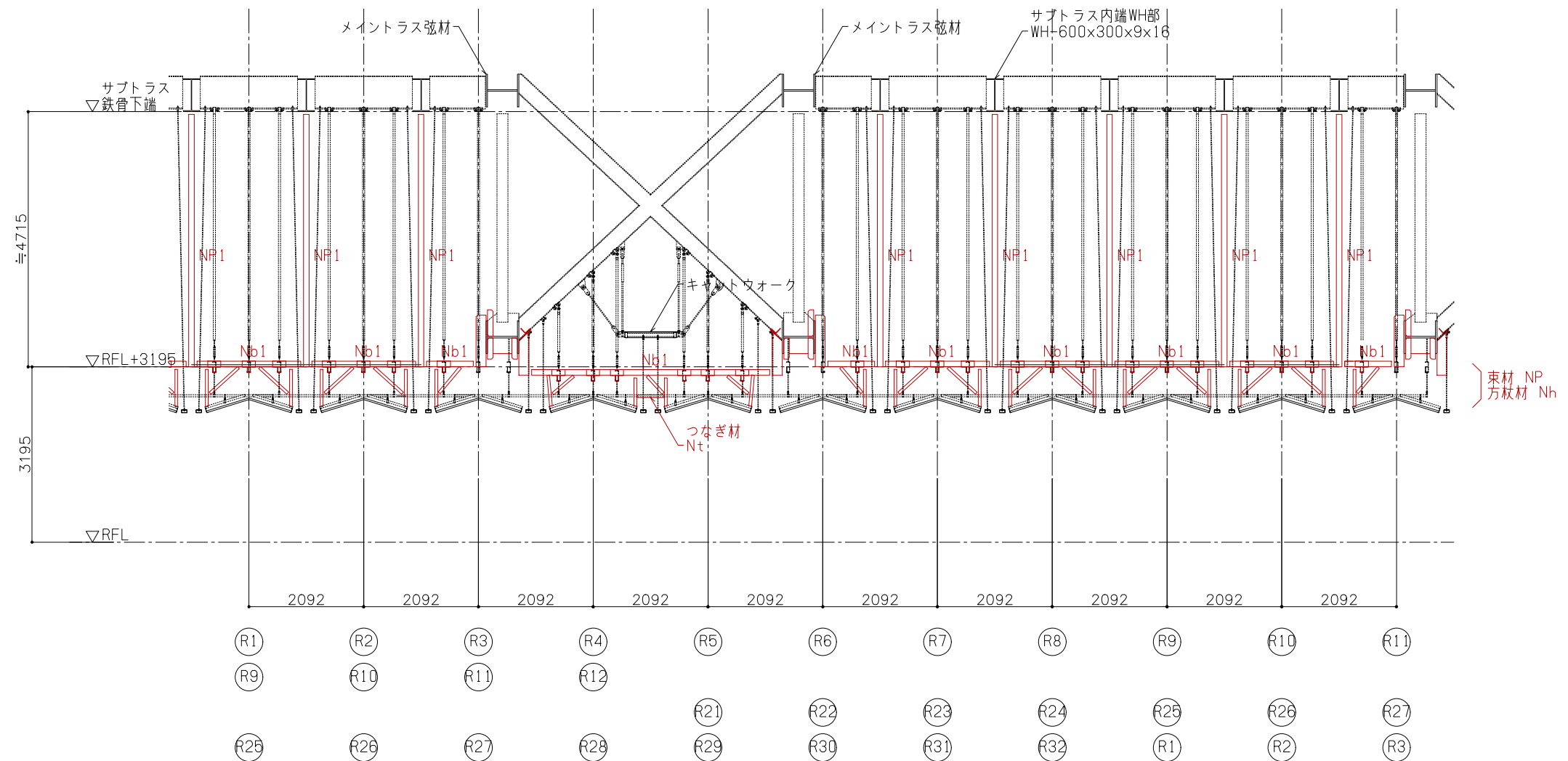
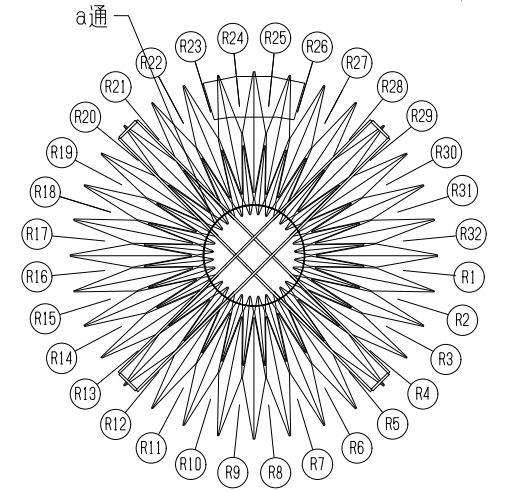
○ 鉛直吊材 (サブトラス間つなぎ梁から)		
種別	符号	断面
● 鉛直支持材	NP1	2[C-100x50x20x2.3
● 束材	NP	L-50x50x4
● 接合PL	NSP	PL-6x250~50(リブPL-6x80)
--- 軸ブレース	NV1	2[C-100x50x20x2.3
--- 方杖	Nh	L-50x50x4
円周方向部材	Nb1	[C-100x50x20x2.3
半径方向部材	Nb2	[C-100x50x20x2.3
半径方向部材	Nb5	[C-100x50x20x2.3



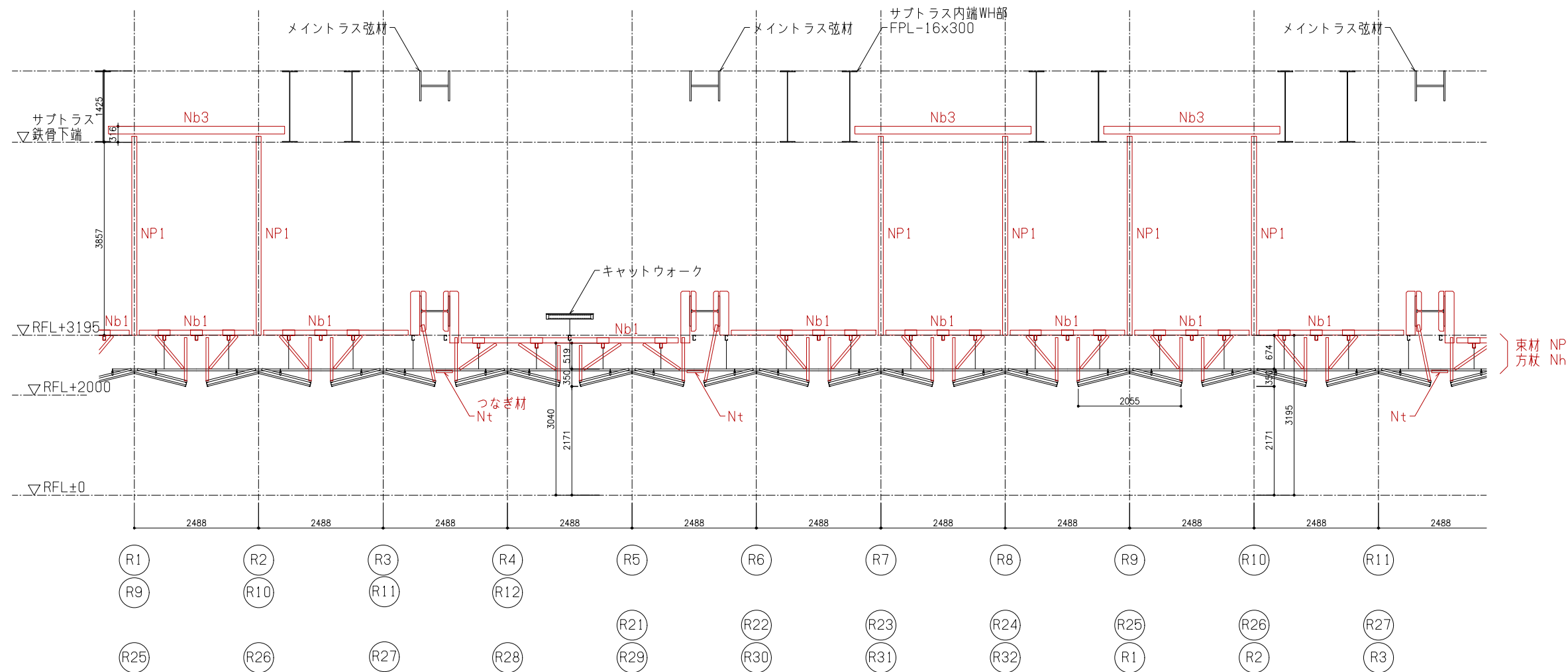
側面図

※表示寸法は調査CAD図から計測したもの

整理番号 07 - 12	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		天井パネル・下地鉄骨拡大伏図 半径方向断面図 (4) 北ドラ欄部 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	074
		鹿児島市建設局建築部建築課		



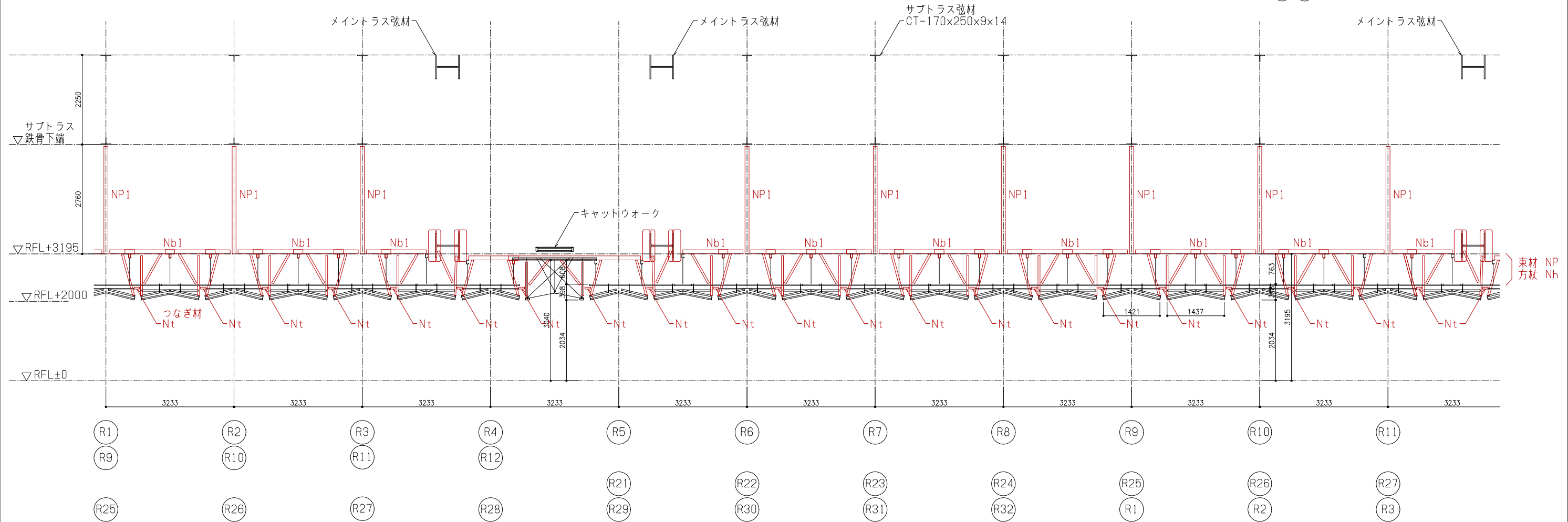
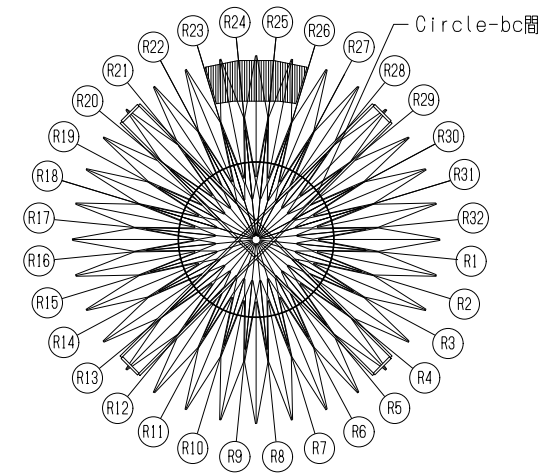
07 - 13	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (1)	A1: 1/50	075
		Circle-a (改修図)	A3: 1/100	
鹿児島市建設局建築部建築課				



符号	断面	備考
Nb1	□-100×50×0×2.3	梁材
NP1	2□-100×50×20×2.3	鉛直材
Nb3	H-150×150×7×10	梁材
NP	L-50×50×4	束材
Nh	L-50×50×4	方杖材
Nt	L-50×50×4	つなぎ材

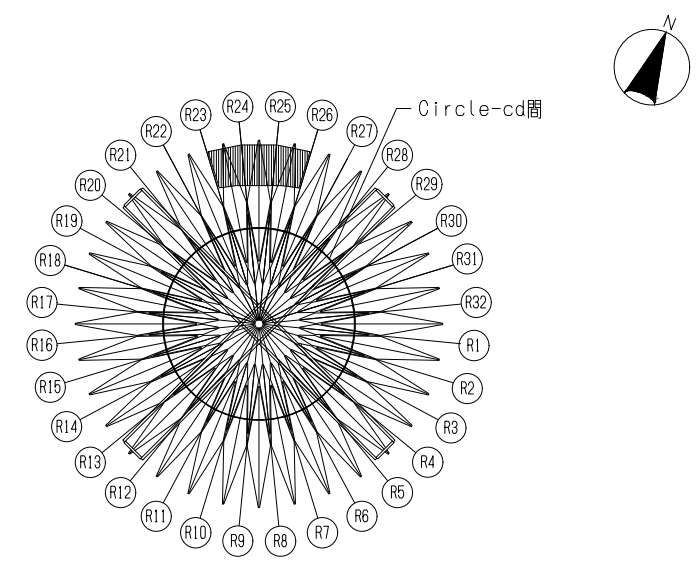
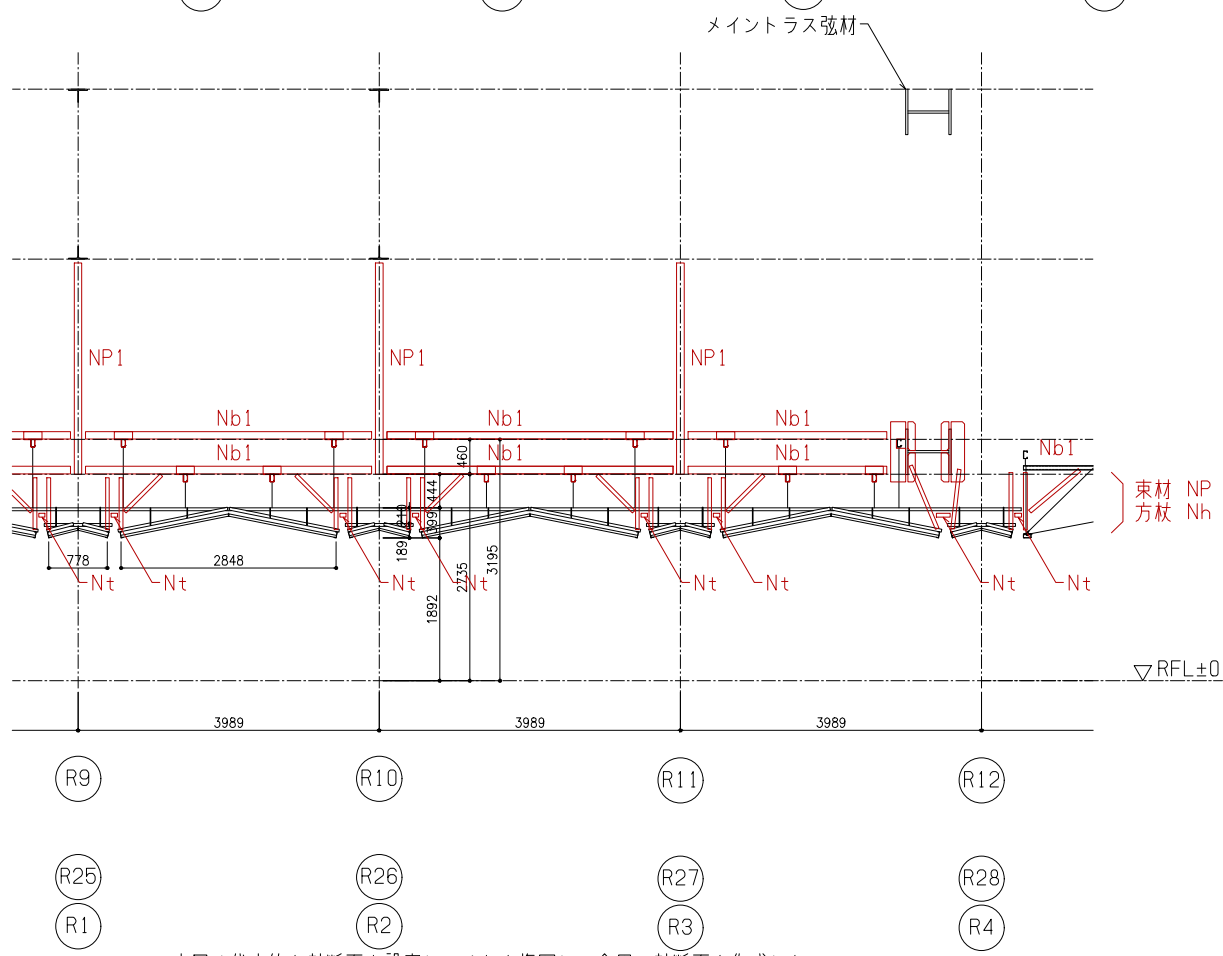
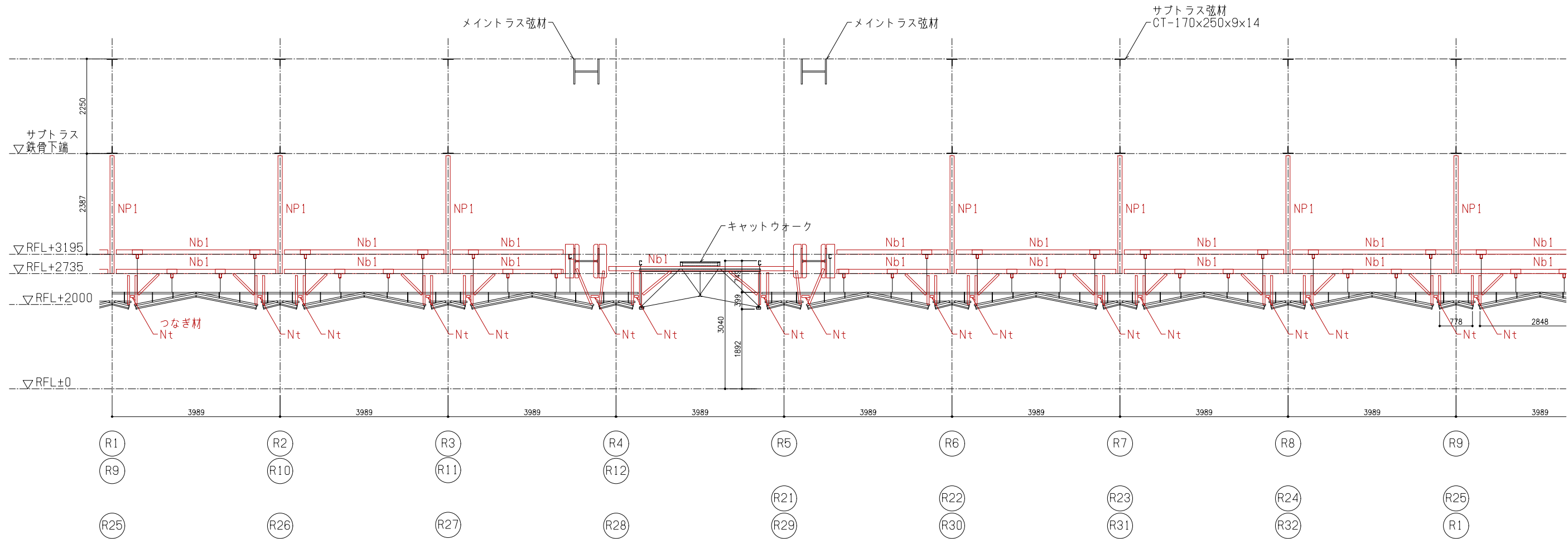
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

07 - 14	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (2)	A1: 1/50	076
		Circle-ab 図 (改修図)	A3: 1/100	
		鹿児島市建設局建築部建築課		



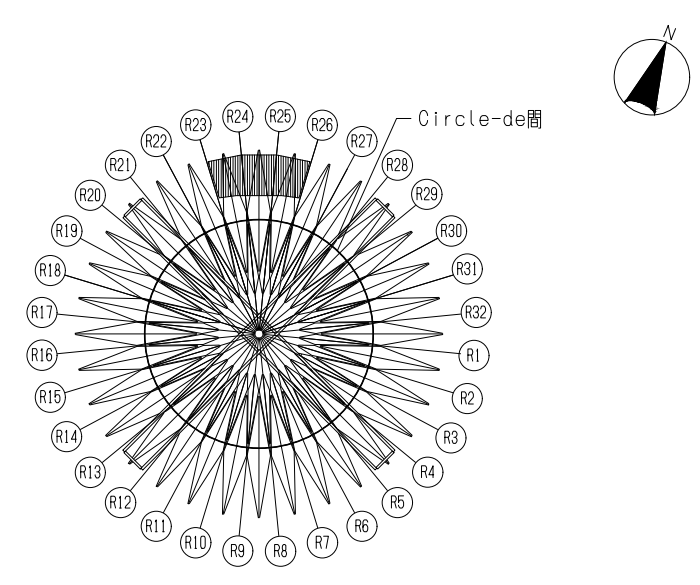
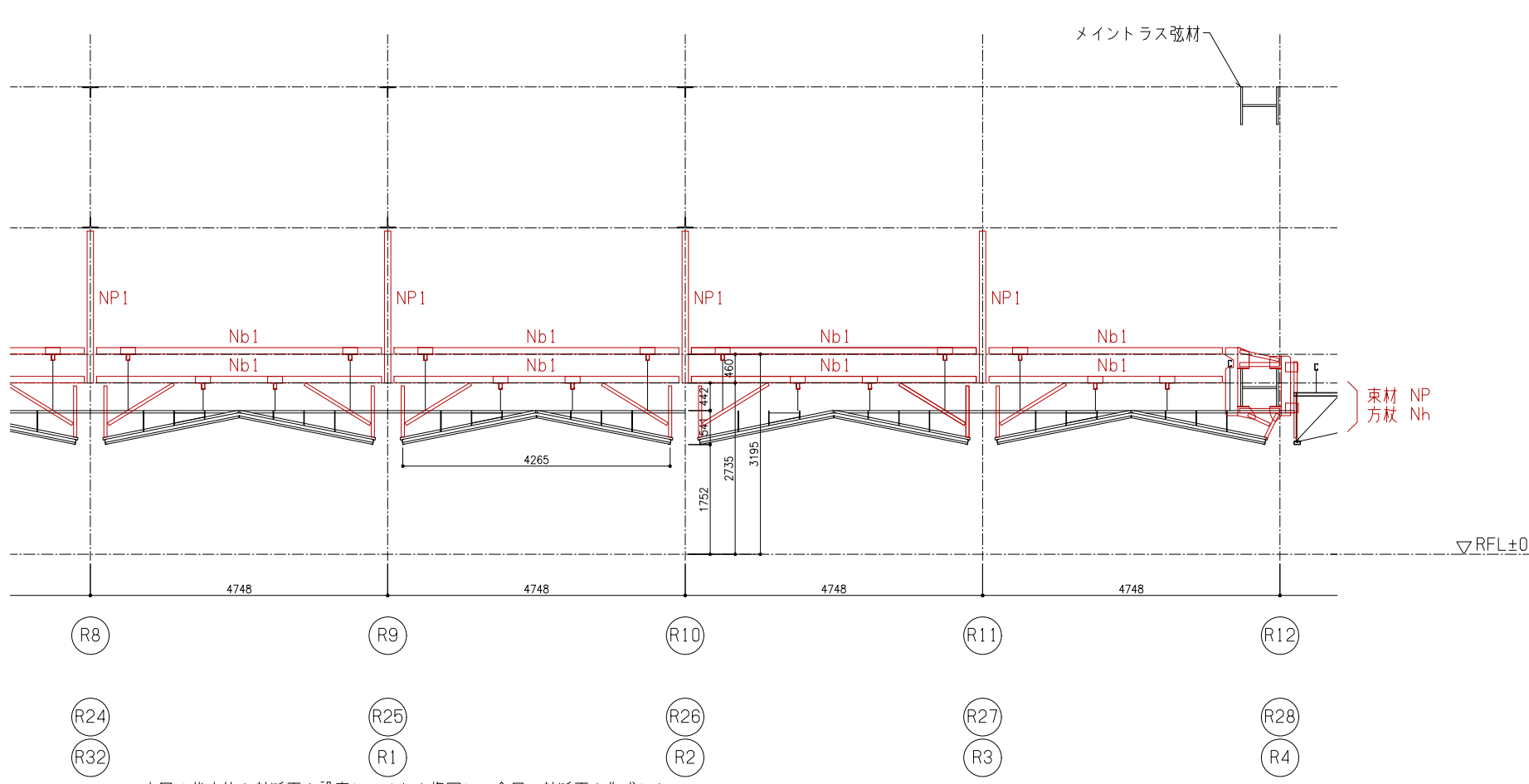
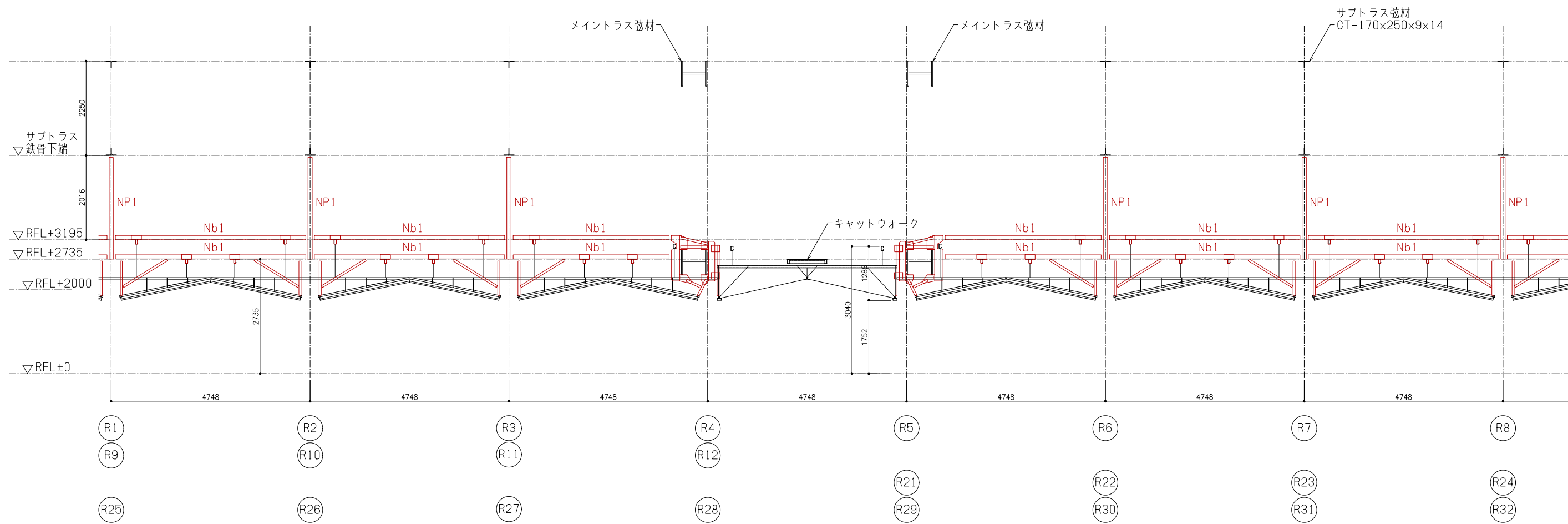
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

整理番号 07 - 15	一般建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一般建築士事務所 一般建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (3) Circle-bc 図 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	077
		鹿児島市建設局建築部建築課		



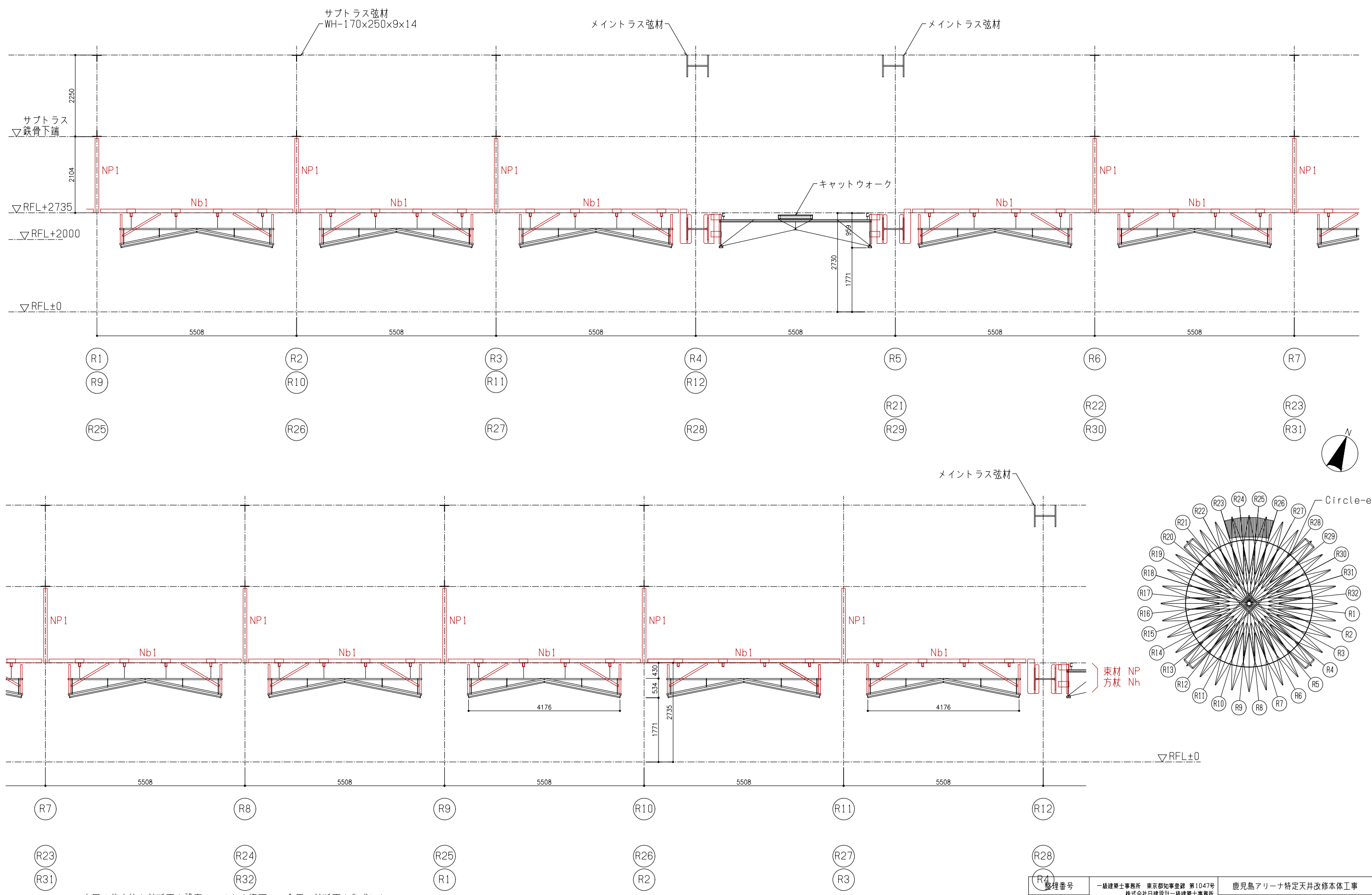
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

整理番号 07 - 16	一般建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一般建築士事務所 一般建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (4) Circle-cd 図 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	078
		鹿児島市建設局建築部建築課		



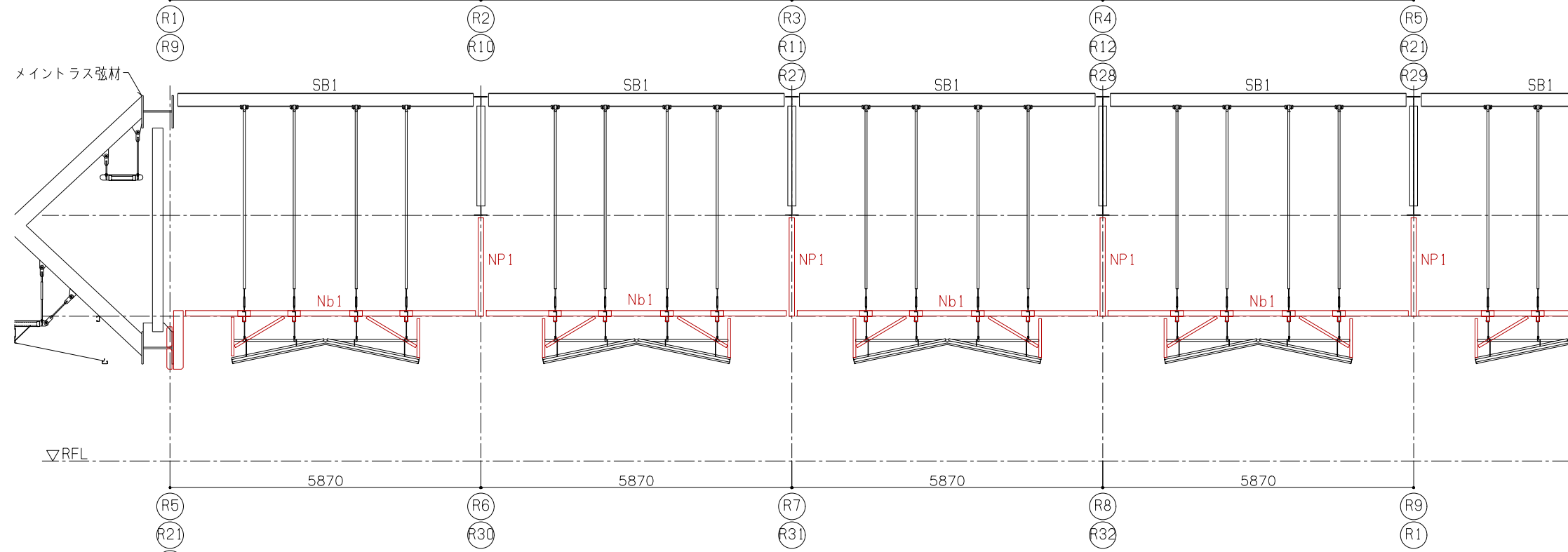
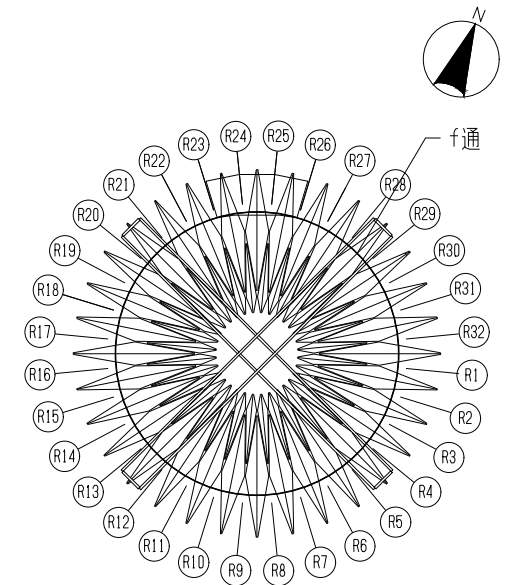
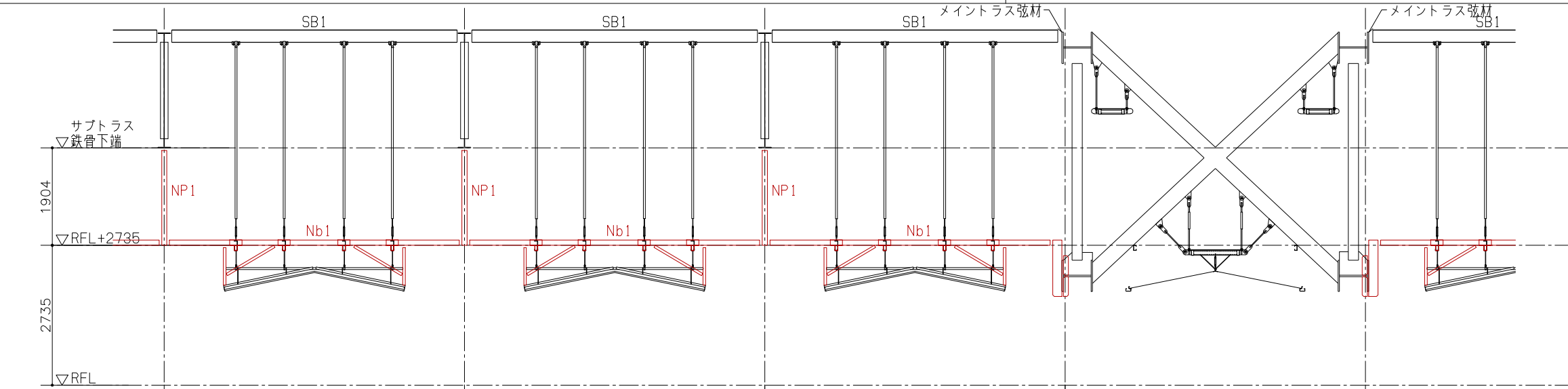
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (5) Circle-de 図 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	079
07 - 17		鹿児島市建設局建築部建築課		

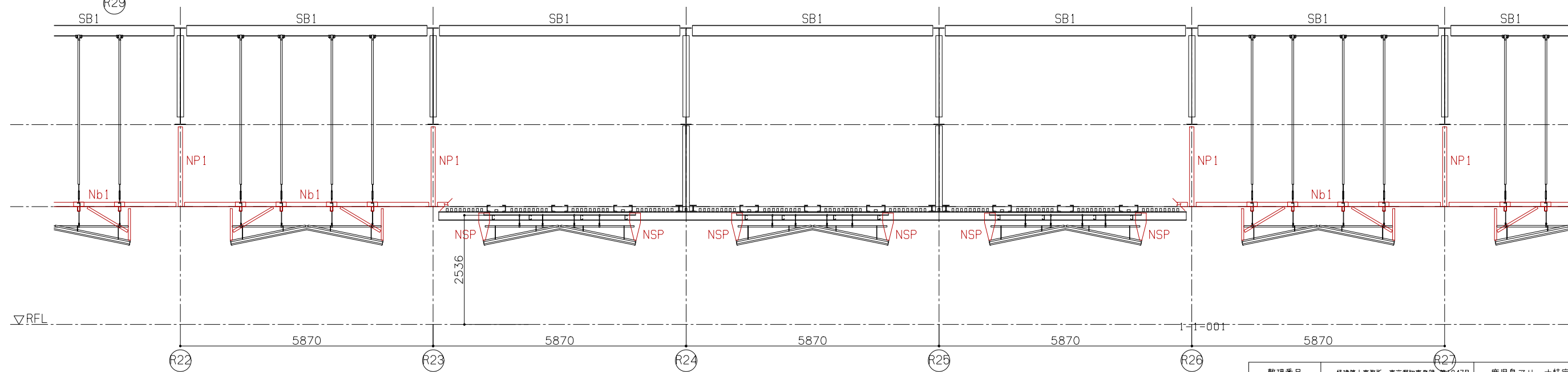


本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

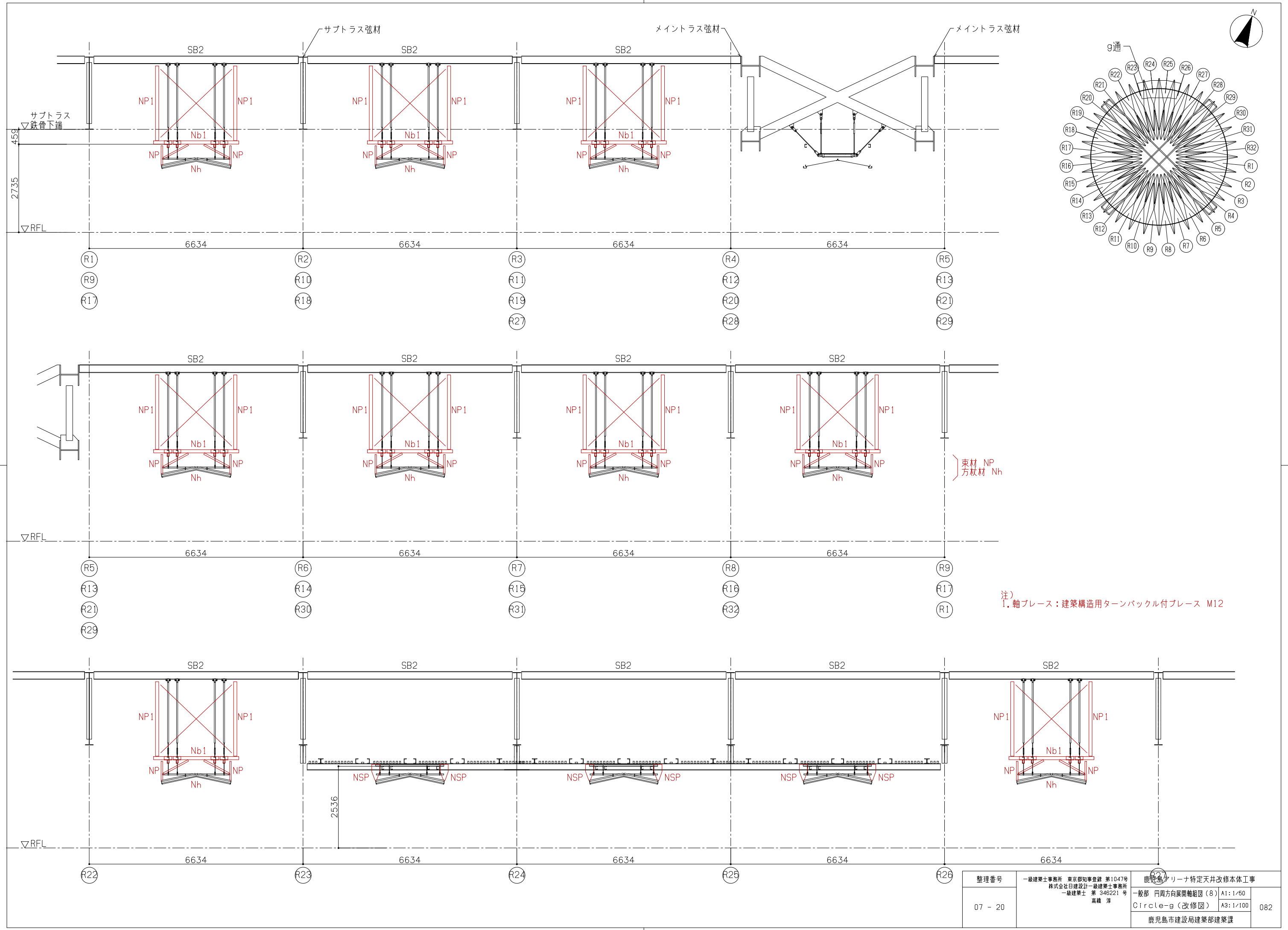
R4 整理番号 07 - 18	一般建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一般建築士事務所 一般建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (6)	A1: 1/50	080
		Circle-ef 図 (改修図)	A3: 1/100	
		鹿児島市建設局建築部建築課		



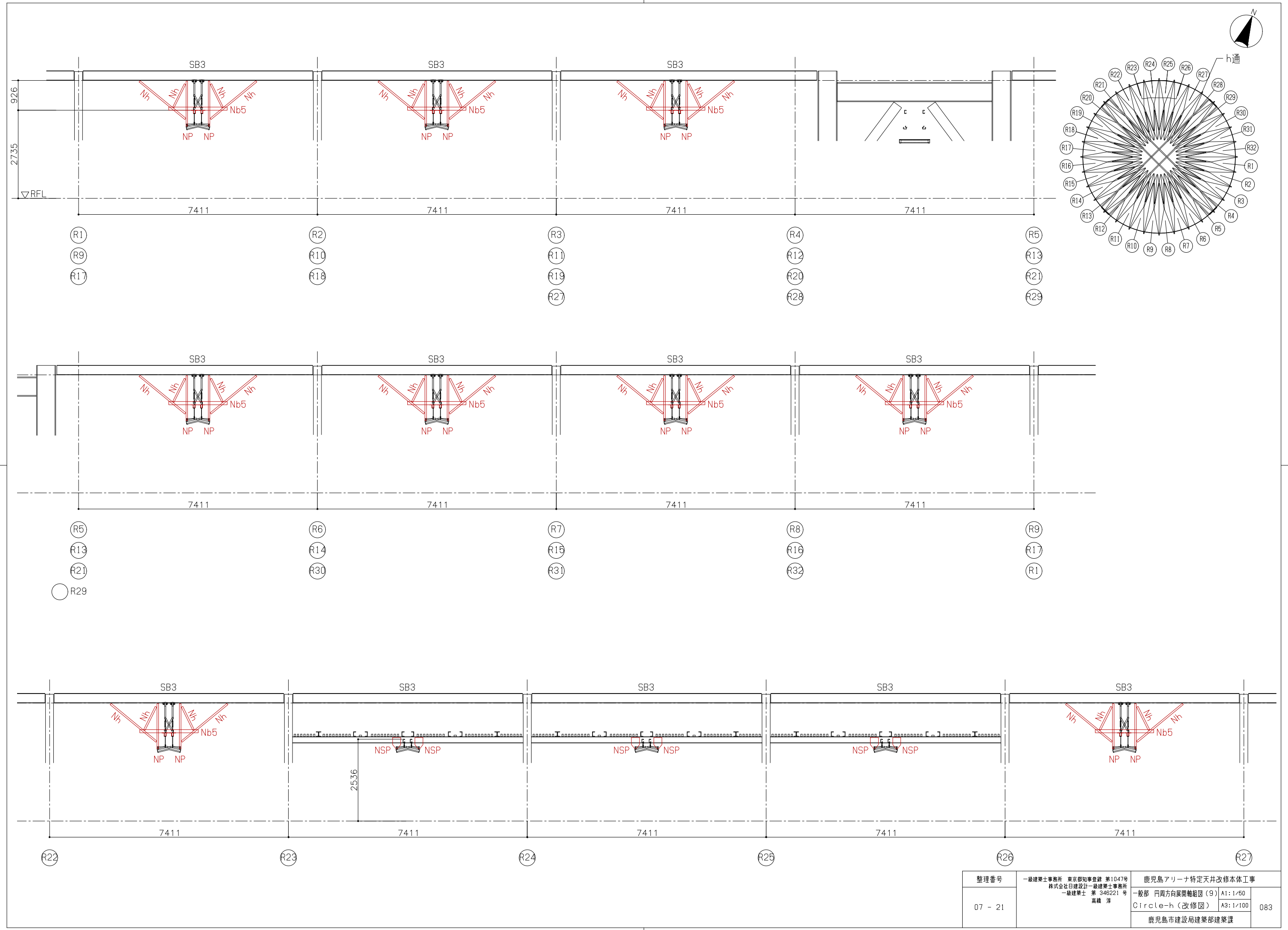
束材 NP
方杖材 Nh



整理番号 07 - 19	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向展開軸組図 (7) Circle-f (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	081
		鹿児島市建設局建築部建築課		

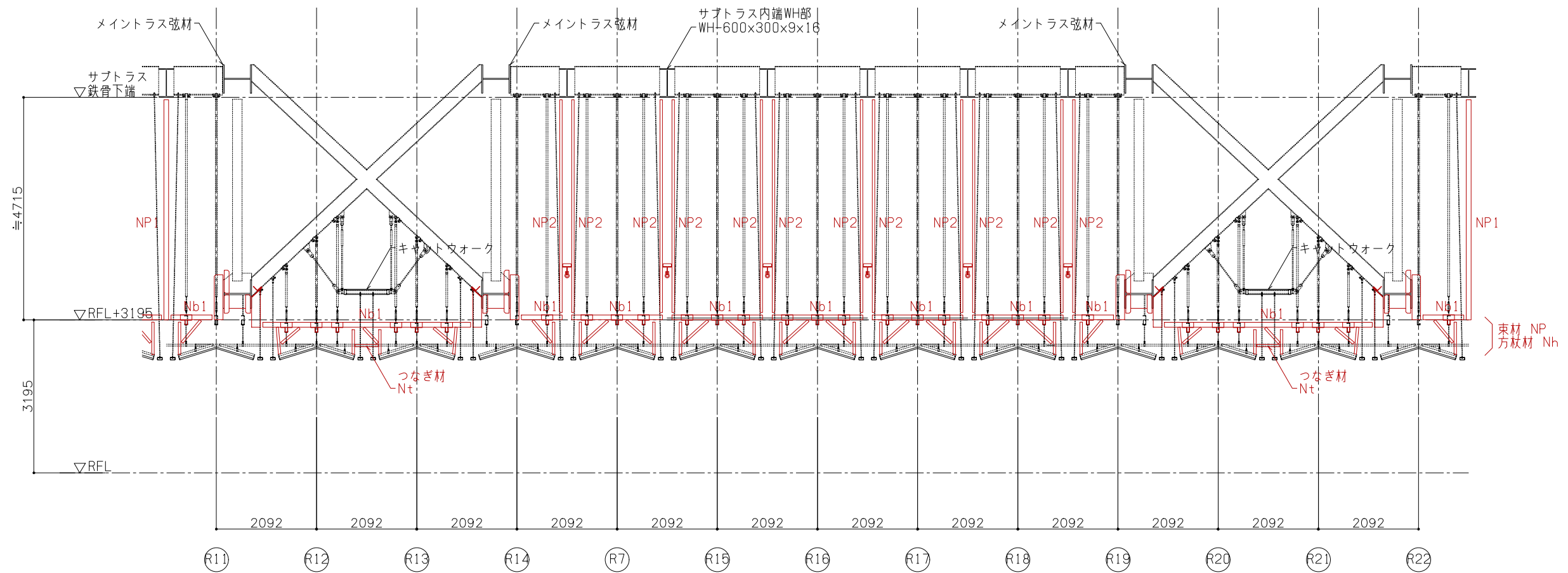
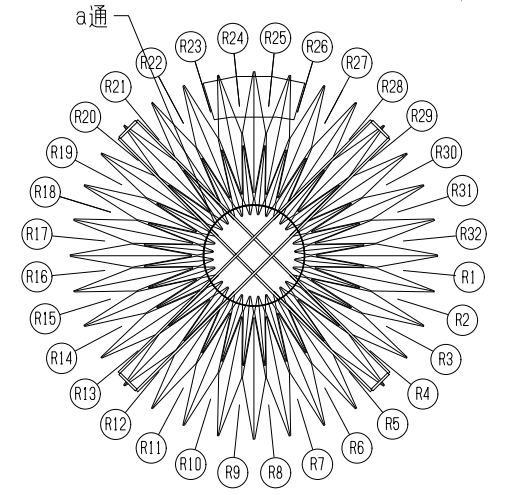


整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 一般部 円周方向展開軸組図 (8) A1: 1/50 Circle-g (改修図) A3: 1/100	
	07 - 20	鹿児島市建設局建築部建築課 082	

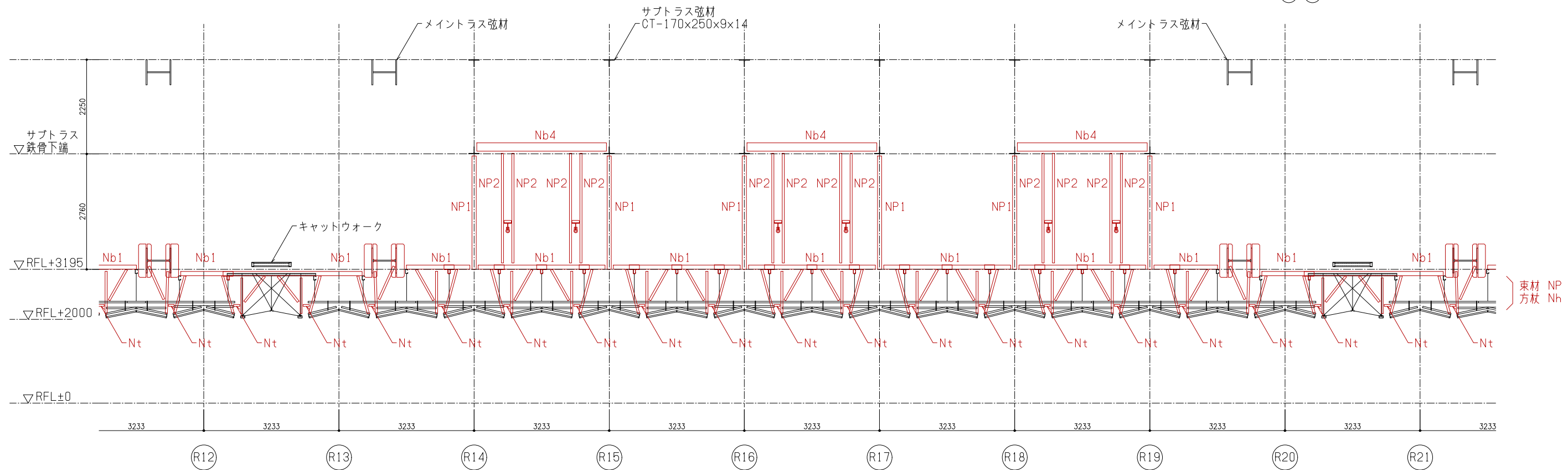
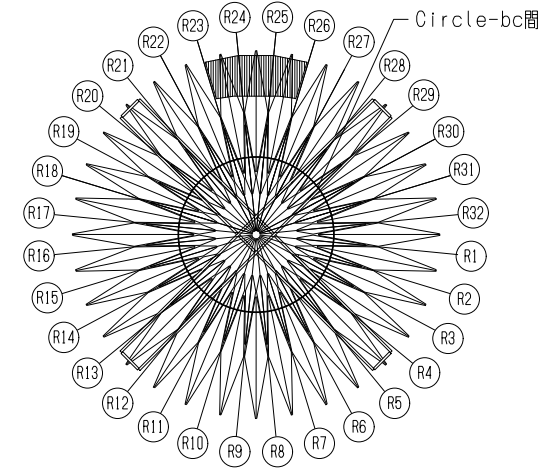


整理番号 07 - 21	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
		一般部 円周方向展開軸組図 (9) Circle-h (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100 083

鹿児島市建設局建築部建築課

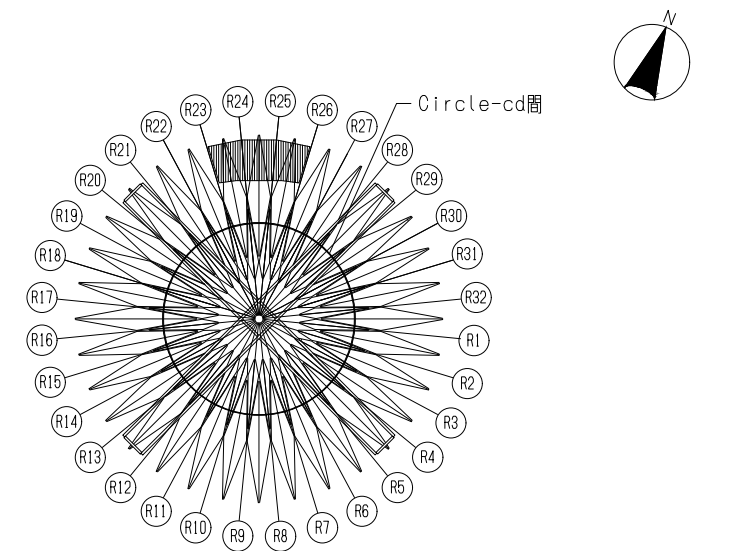
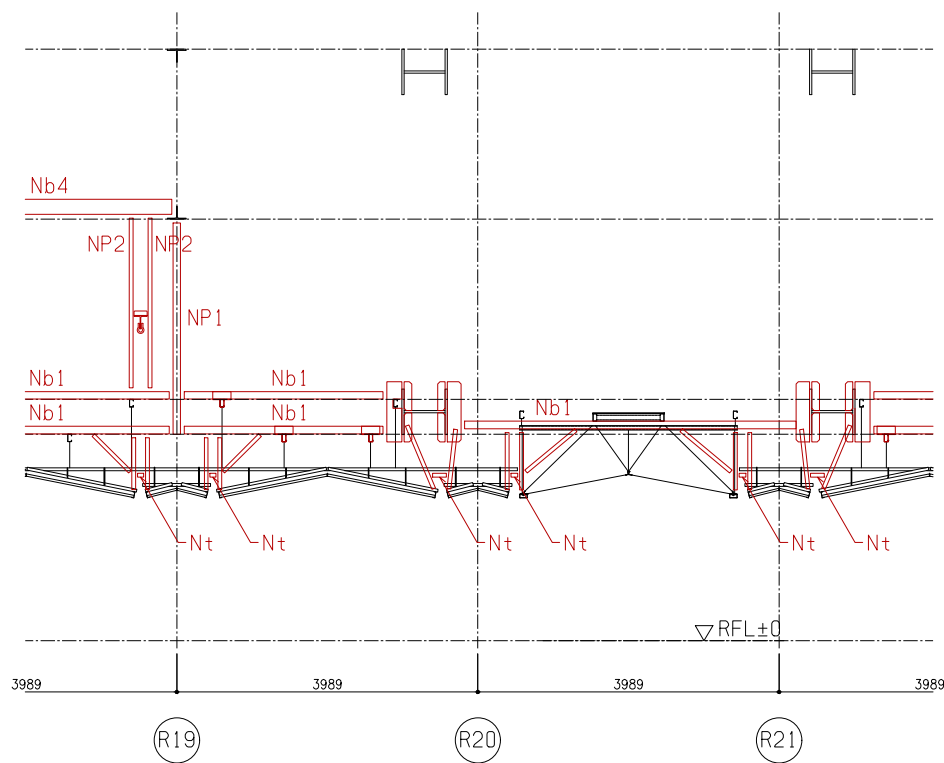
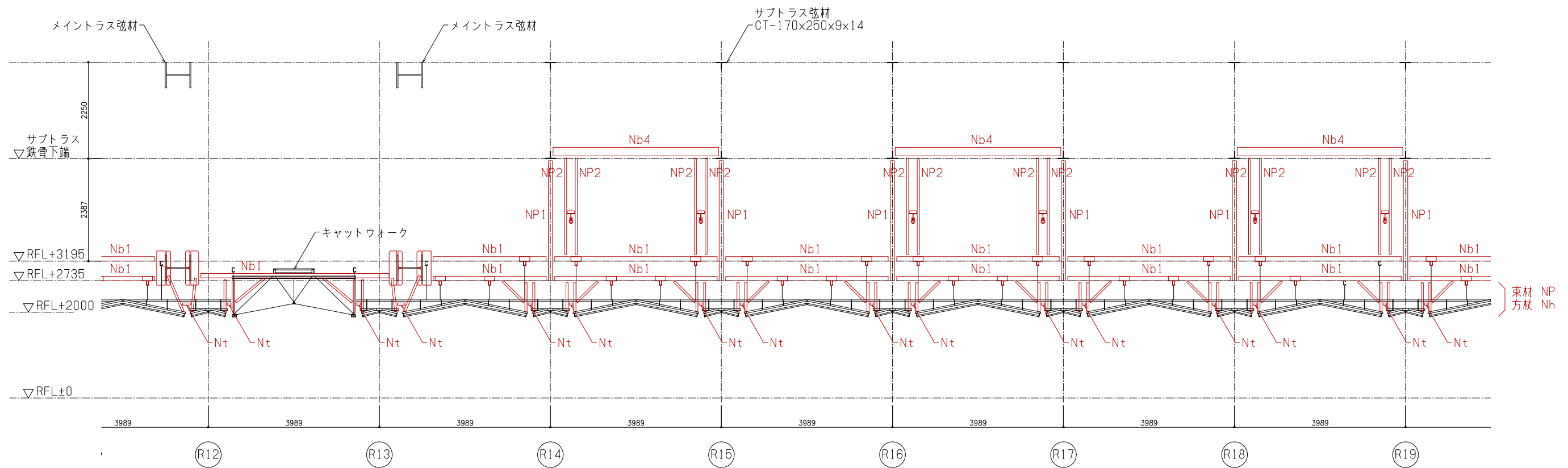


07 - 22	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		西側エリア 円周方向展開軸組図 (1) Circle-a (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	084
			鹿児島市建設局建築部建築課	



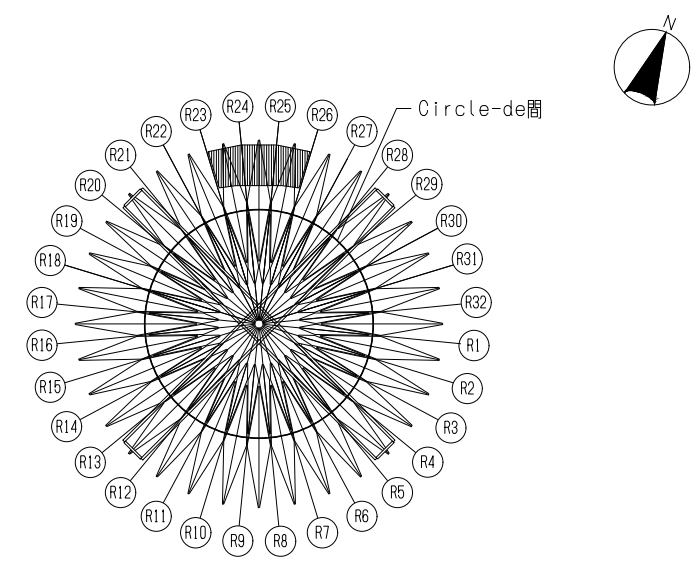
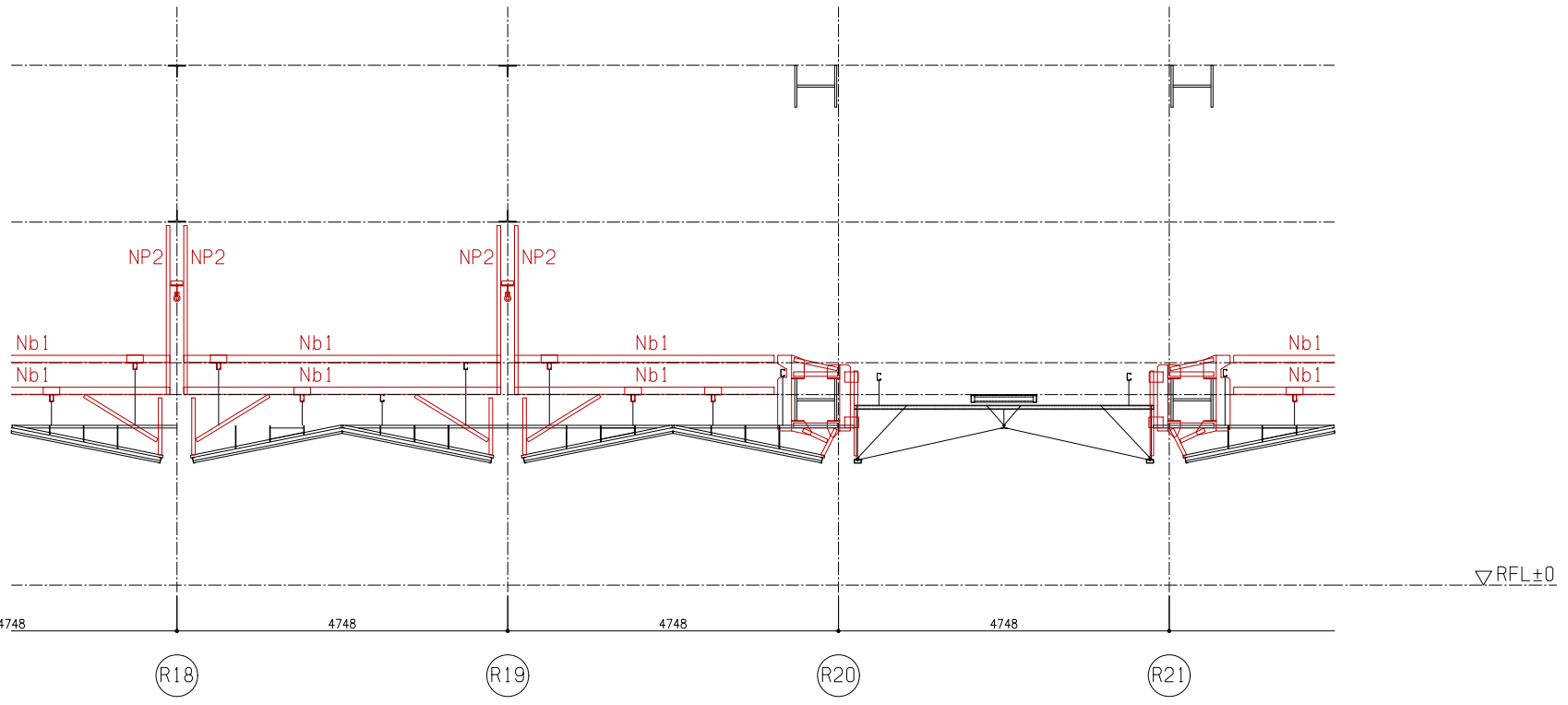
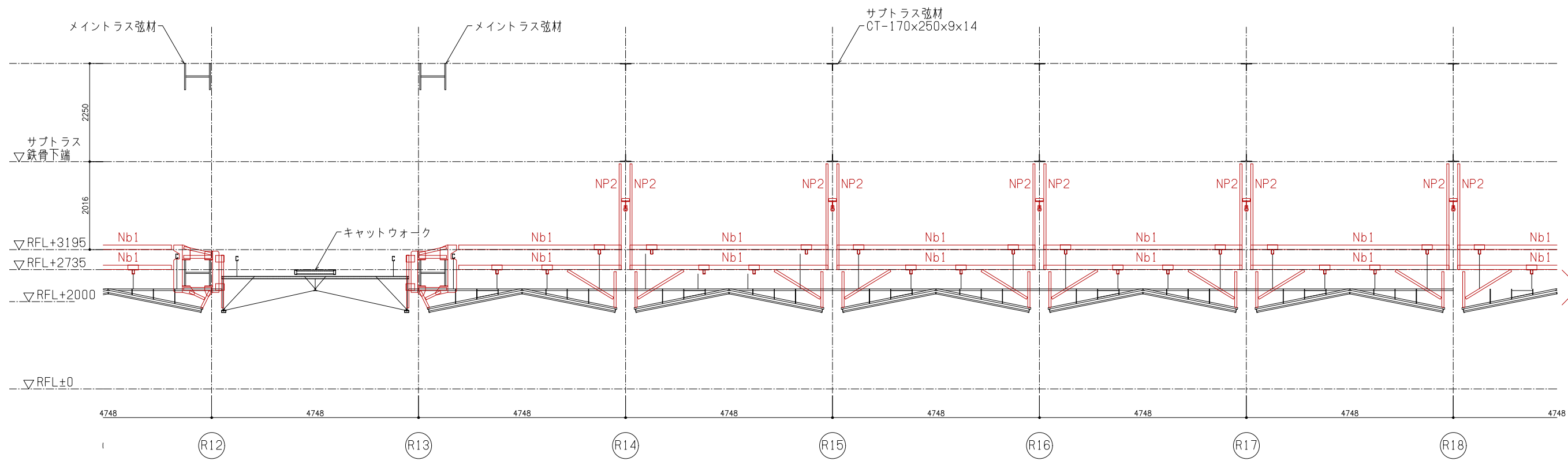
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

整理番号 07 - 23	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		西側エリア 円周方向展開軸組図 (2) Circle-bc 図 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	085
			鹿児島市建設局建築部建築課	



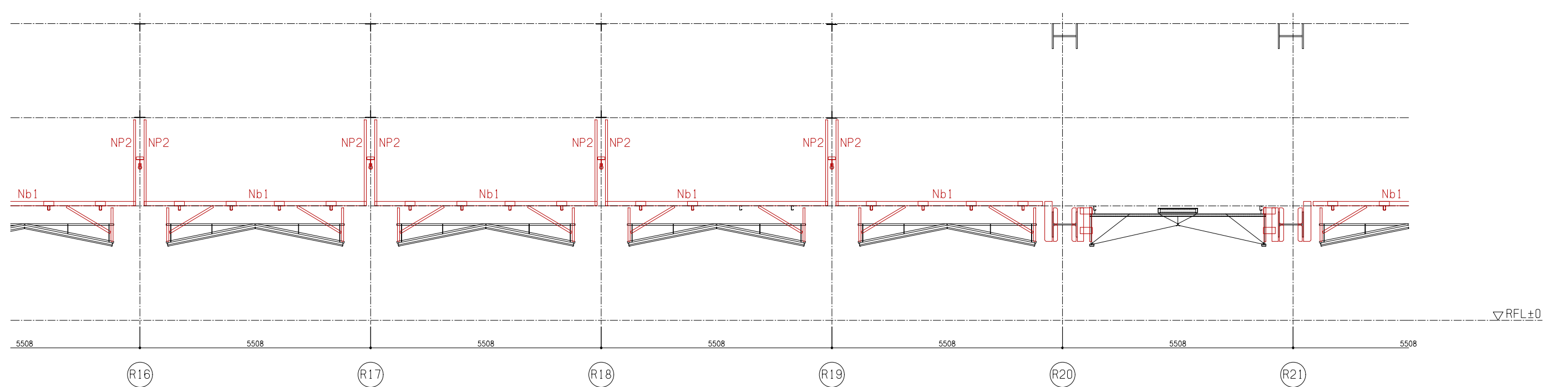
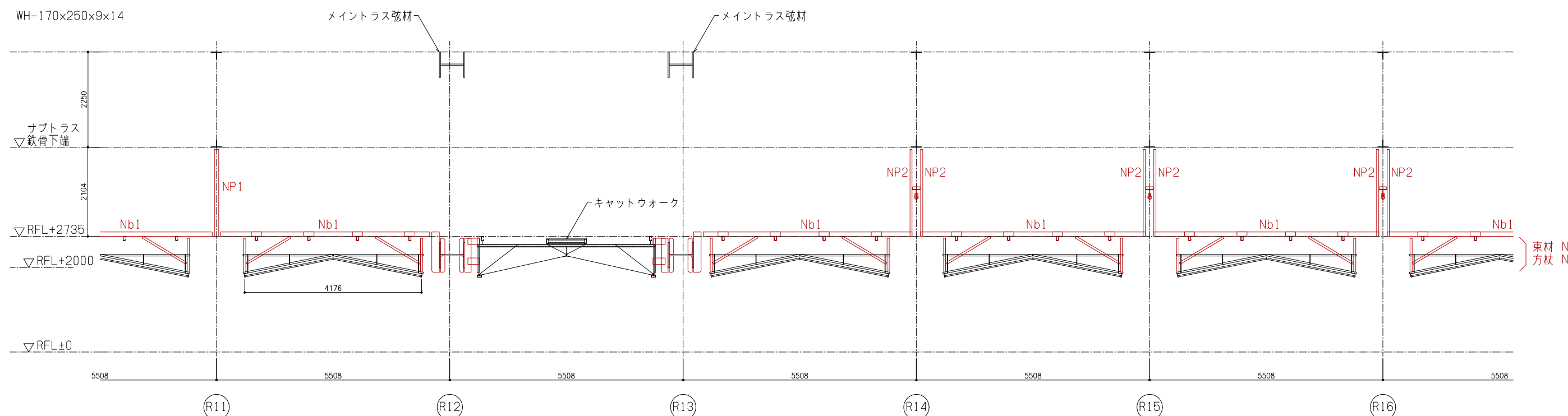
本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

整理番号 07 - 24	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事			
		西側エリア 円周方向展開軸組図 (3)	A1: 1/50	086	
		Circle-cd図 (改修図)	A3: 1/100		
		鹿児島市建設局建築部建築課			



本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

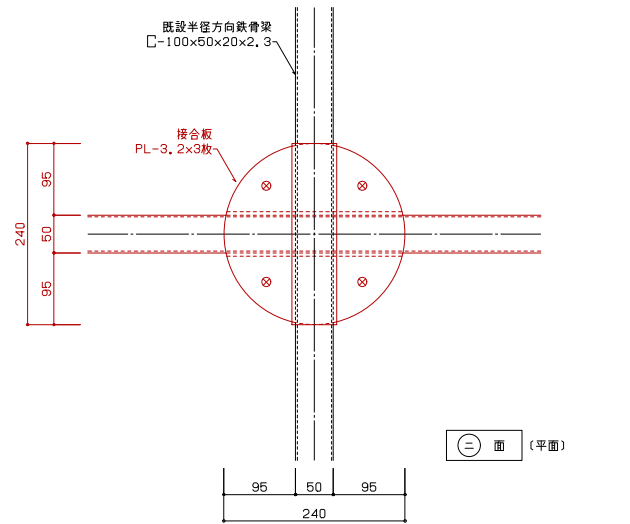
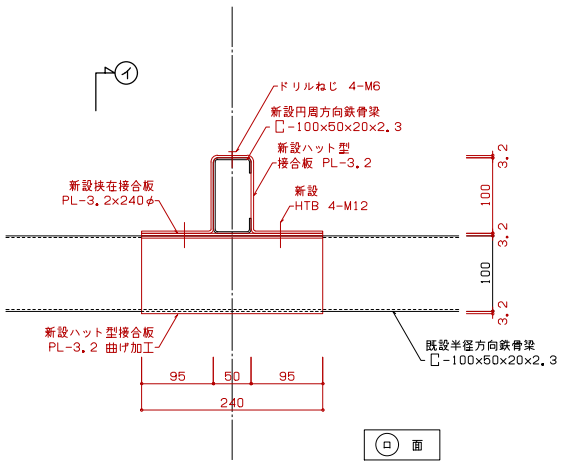
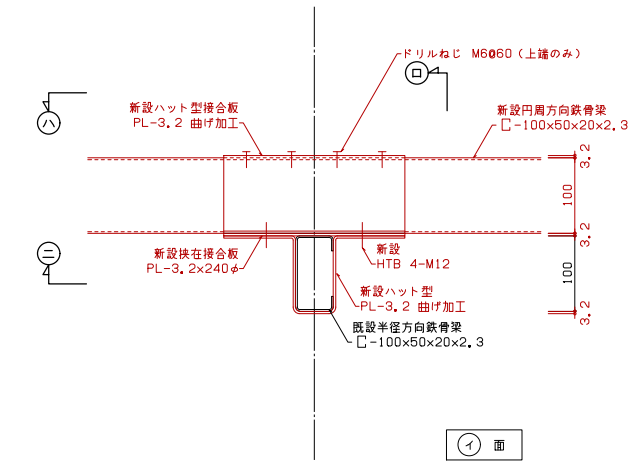
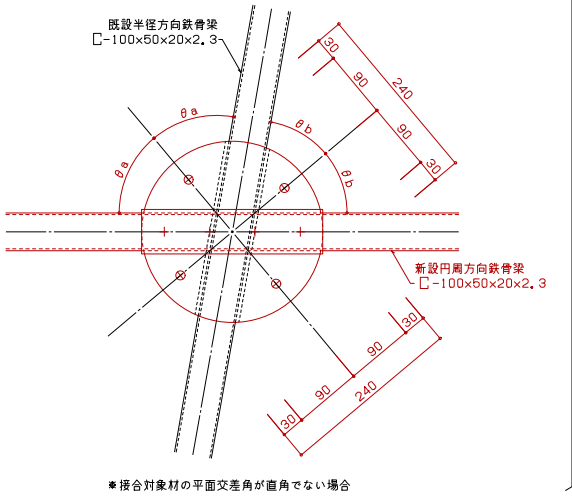
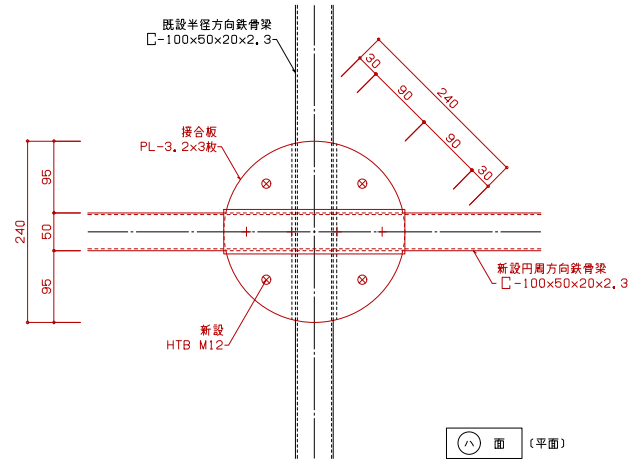
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
07 - 25		西側エリヤ 円周方向展開軸組図 (4) Circle-de間 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	087
		鹿児島市建設局建築部建築課		



本図は代表的な軸断面を設定し、それを複写して全周の軸断面を作成した。

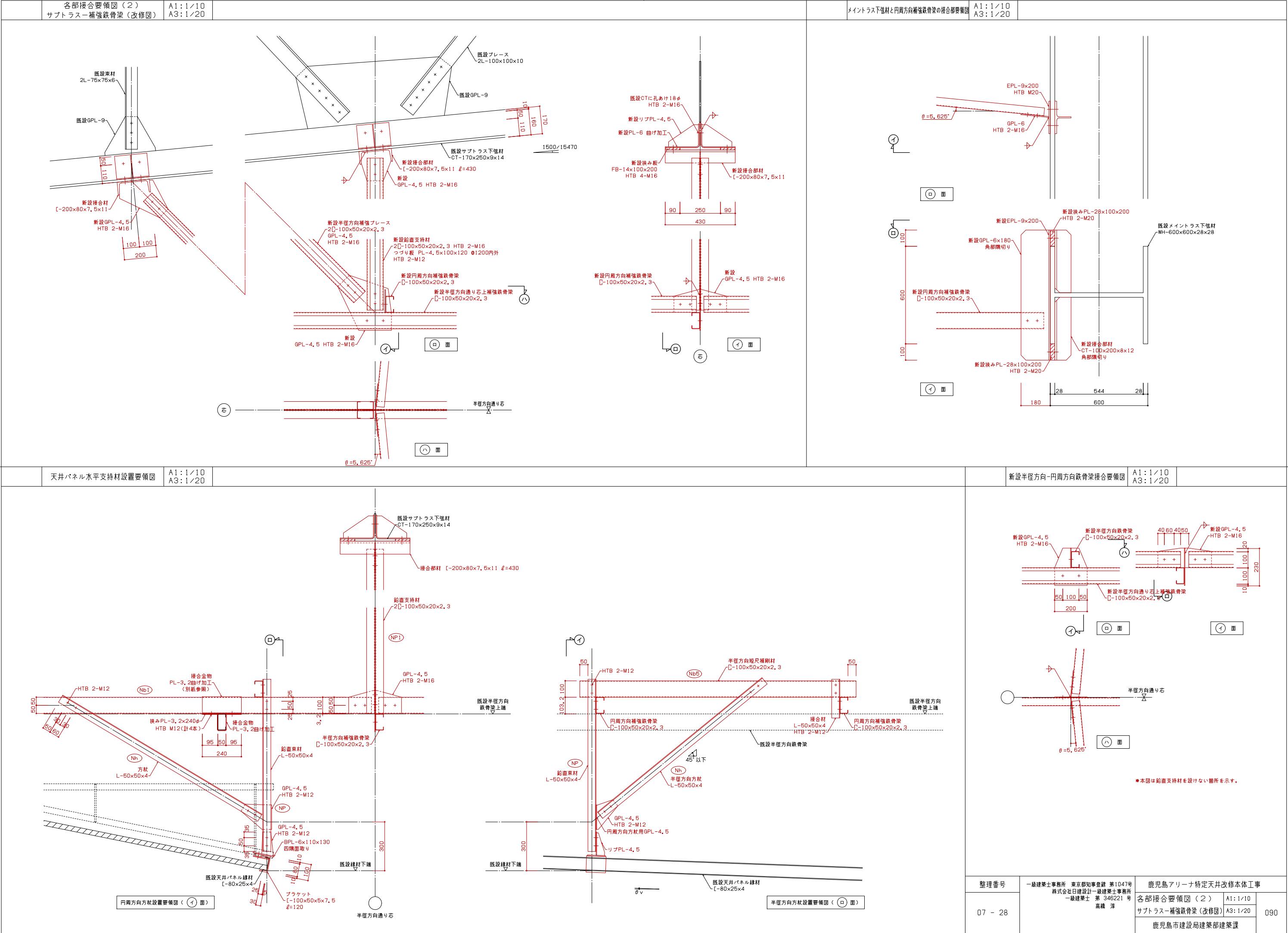
整理番号 07 - 26	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		西側エリア 円周方向展開軸組図 (5) Circle-ef圈 (改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	088
		鹿児島市建設局建築部建築課		

既設の半径方向鉄骨梁と新設の円周方向鉄骨梁は平面交差点において本図の要領にて繋結する。

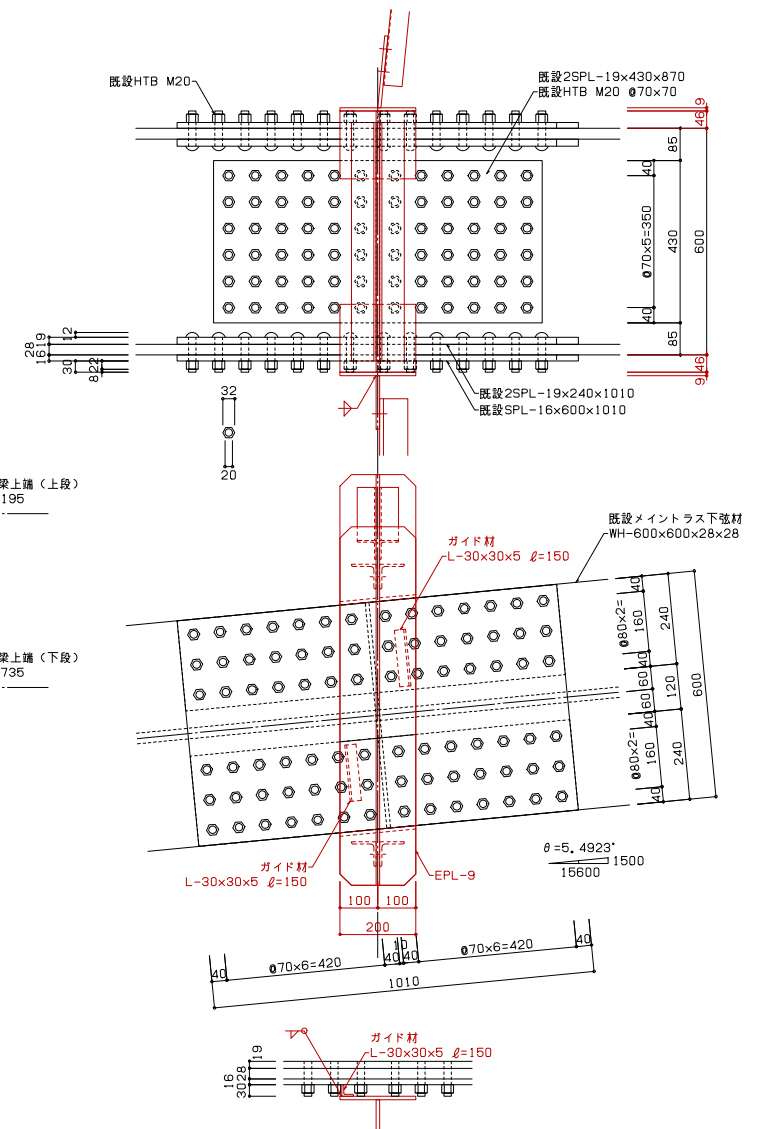
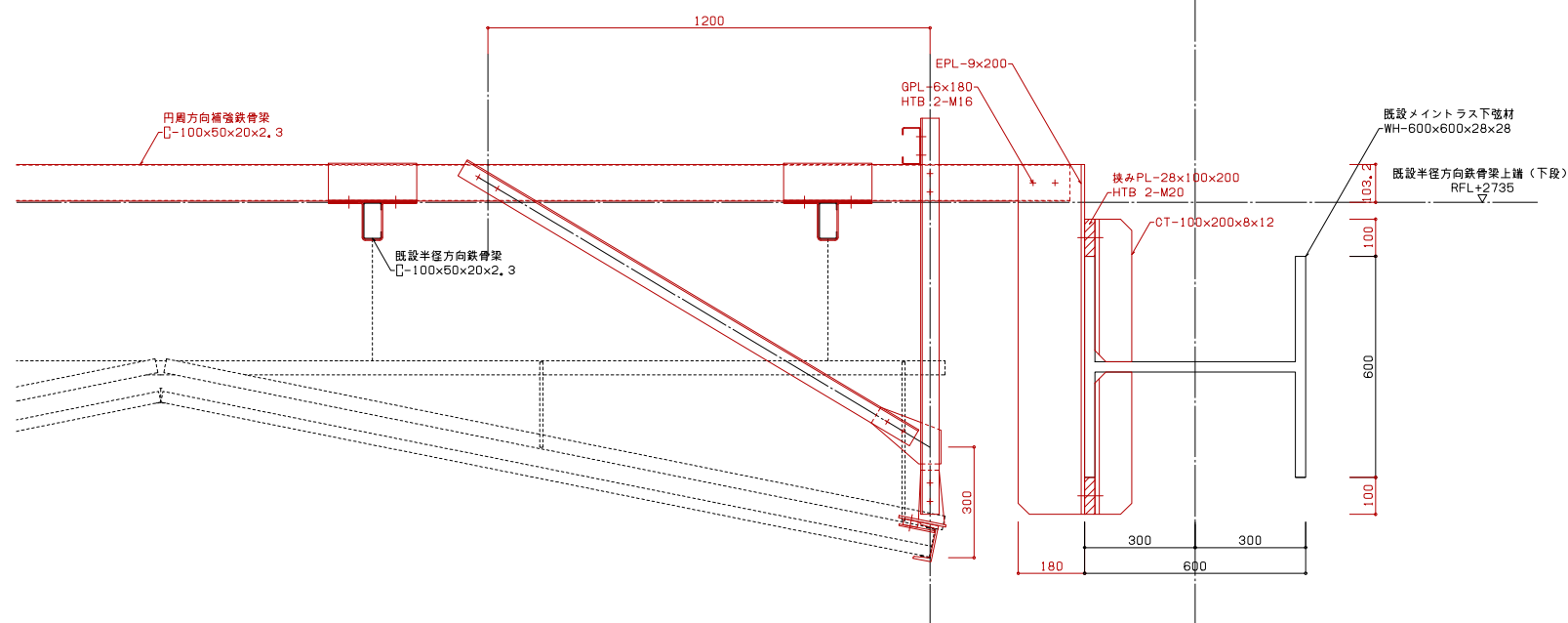
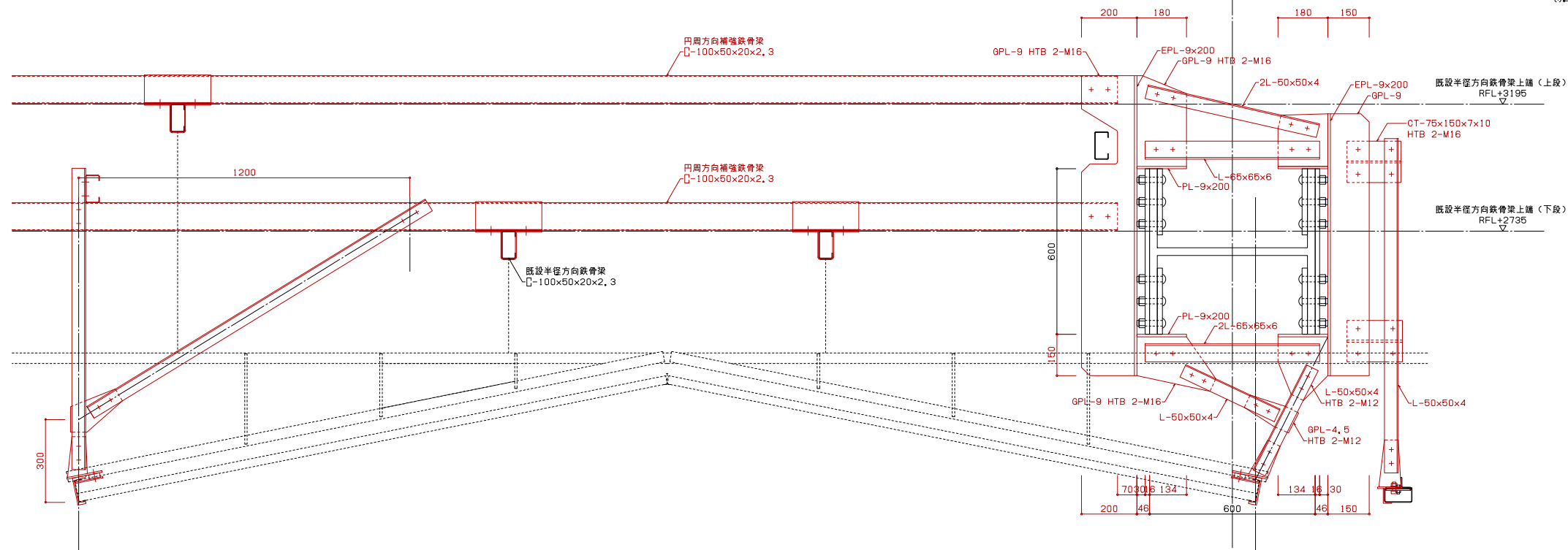


- 鉄骨要領の共通事項
- 溶接開先基準
溶接開先形状他は「建築鉄骨設計基準及び同解説 平成10年版」による。
 - ボルトの配置
・ボルトの配間隔寸法等は各詳細図の記載による。
・特記のない箇所については下表の標準値以上を原則とする。
・現場調整を要する箇所においても下表の最小値を下回ってはならない。

ボルト径 d	縁端距離		ピッチ	
	最小値	標準値	最小	標準
M10以下	18	20	2.5d	6d
M12	22	30	30	50
M16	28	40	40	60
M20	34	50	50	70

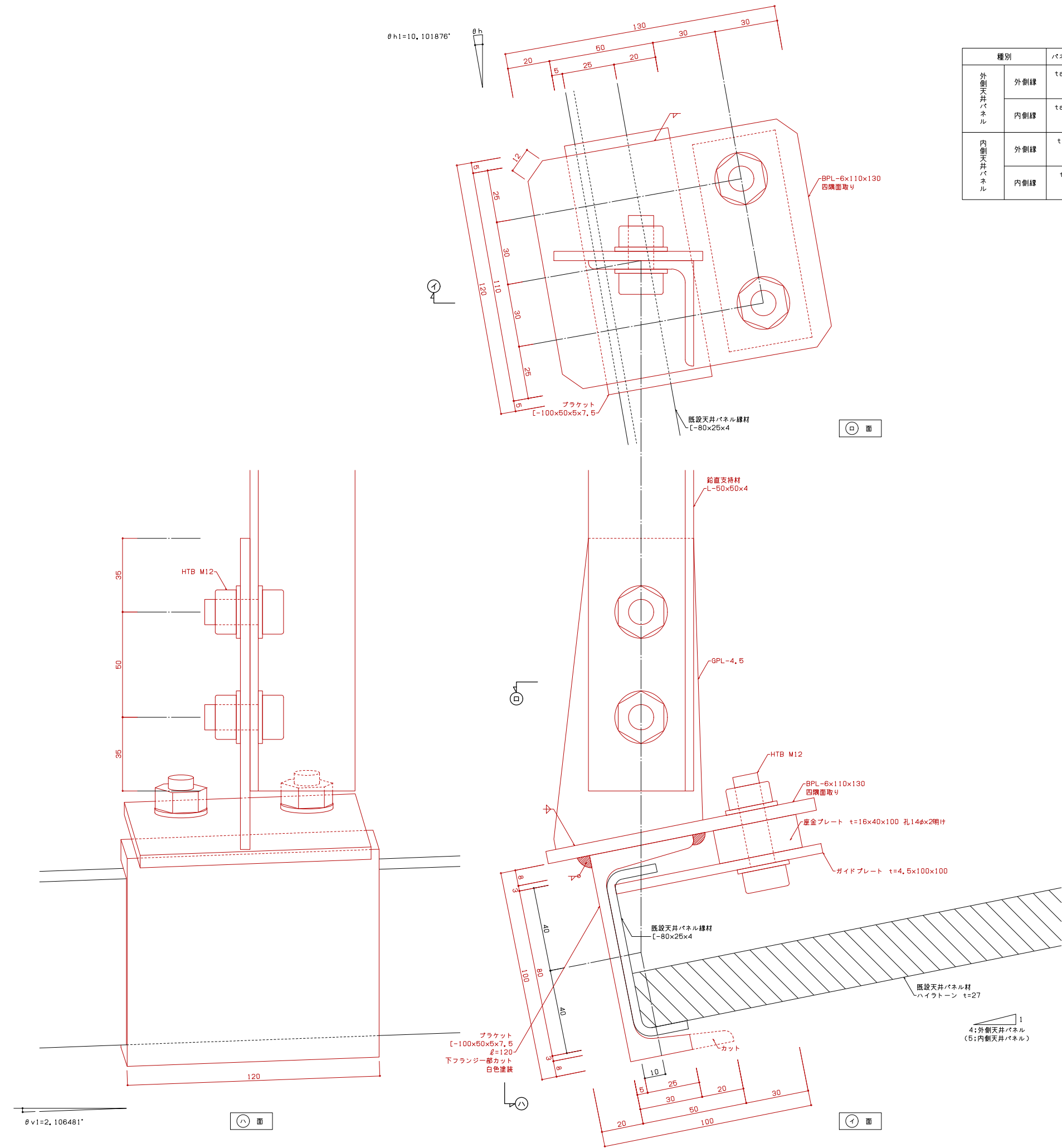


e-f 間

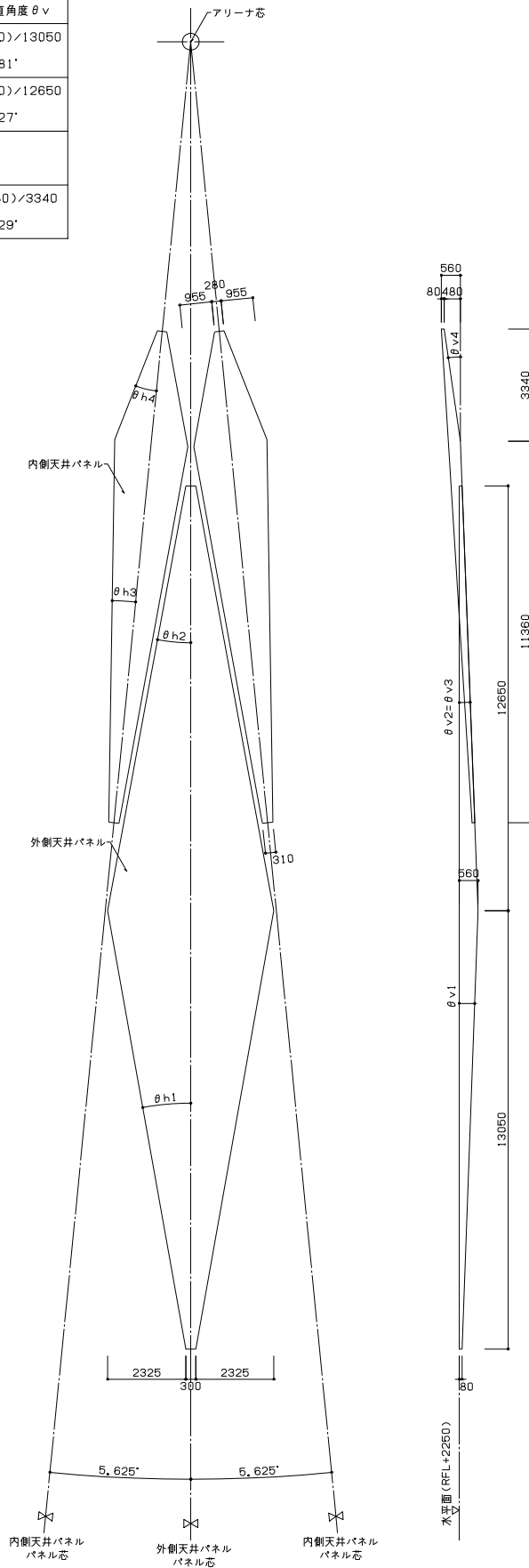


[illegible]

07 - 31	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 各部接合要領図(5) A1: 1/10 サブトラース吊フック支持材(改修図) A3: 1/20 鹿児島市建設局建築部建築課			093

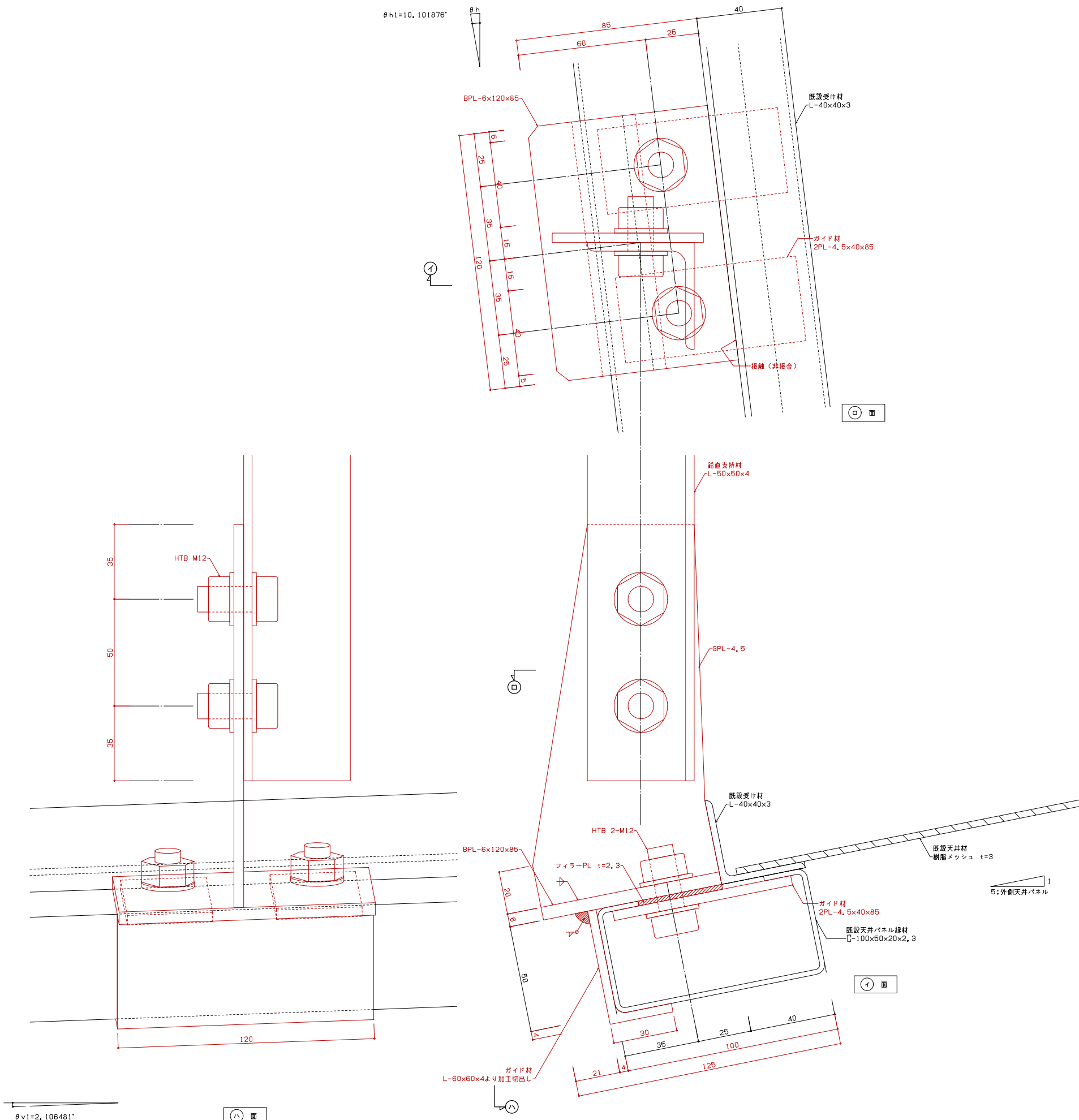


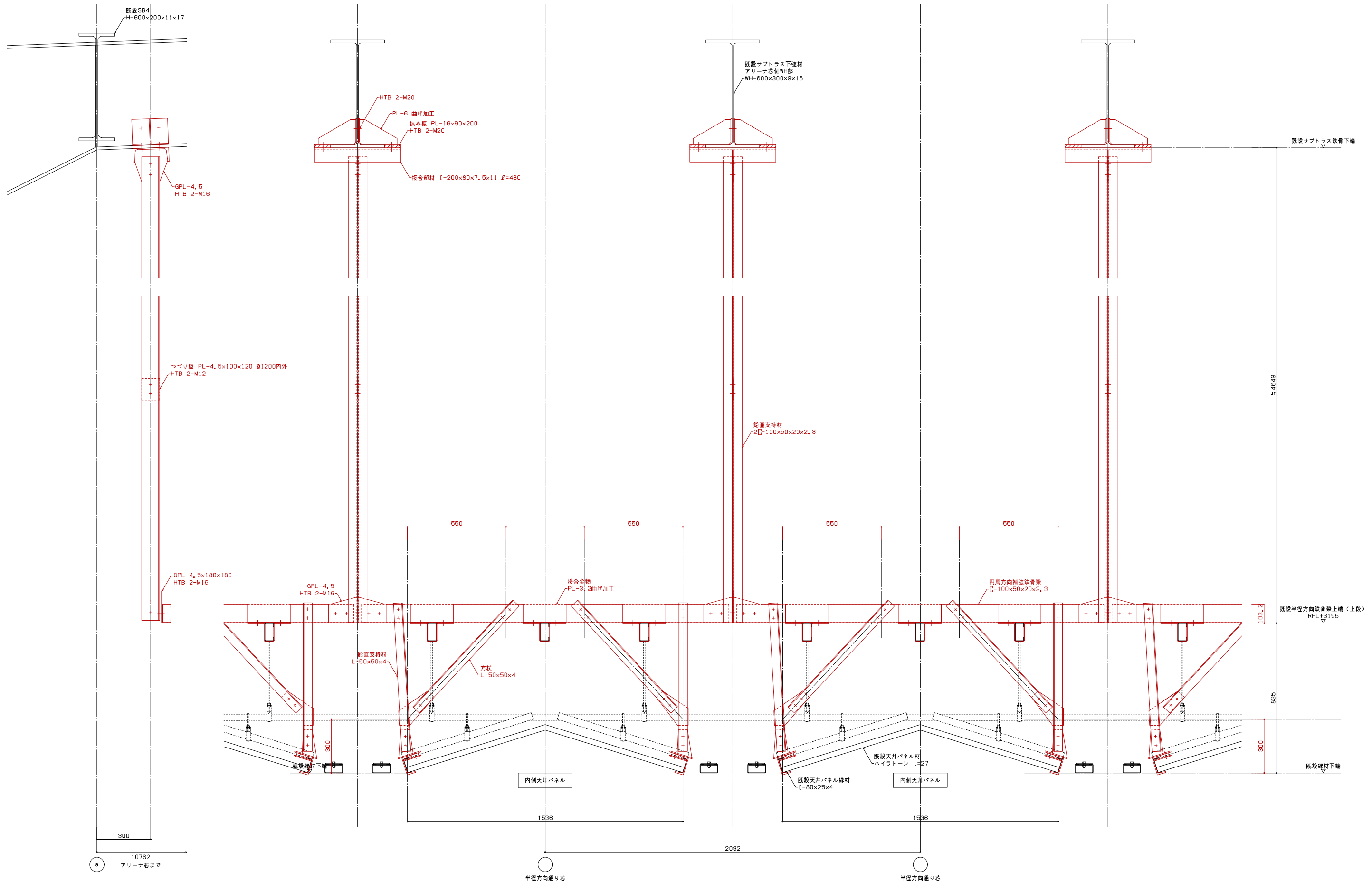
種別		パネル芯に対する平面角度θh	パネル芯に対する鉛直角度θv
外側天井パネル	外側縁	$\tan(\theta h1)=2325/13050$ $\theta h1=10.101876^\circ$	$\tan(\theta v1)=(560-80)/13050$ $\theta v1=2.106481^\circ$
	内側縁	$\tan(\theta h2)=2325/12650$ $\theta h2=10.414418^\circ$	$\tan(\theta v2)=(560-80)/12650$ $\theta v2=2.173027^\circ$
内側天井パネル	外側縁	$\tan(\theta h3)=940/11360$ $\theta h3=4.730248^\circ$	$\theta v3=\theta v2$
	内側縁	$\tan(\theta h4)=955/3340$ $\theta h4=15.956724^\circ$	$\tan(\theta v4)=(560-80)/3340$ $\theta v4=8.178129^\circ$

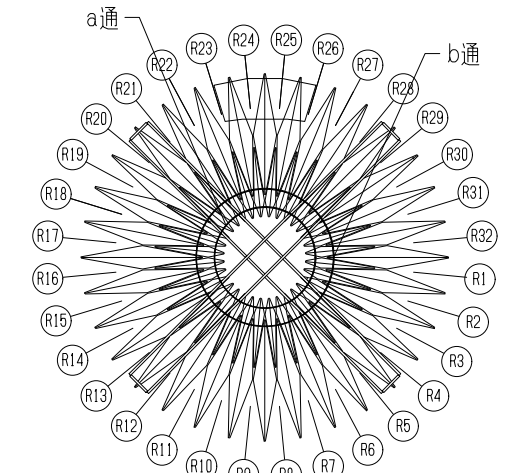
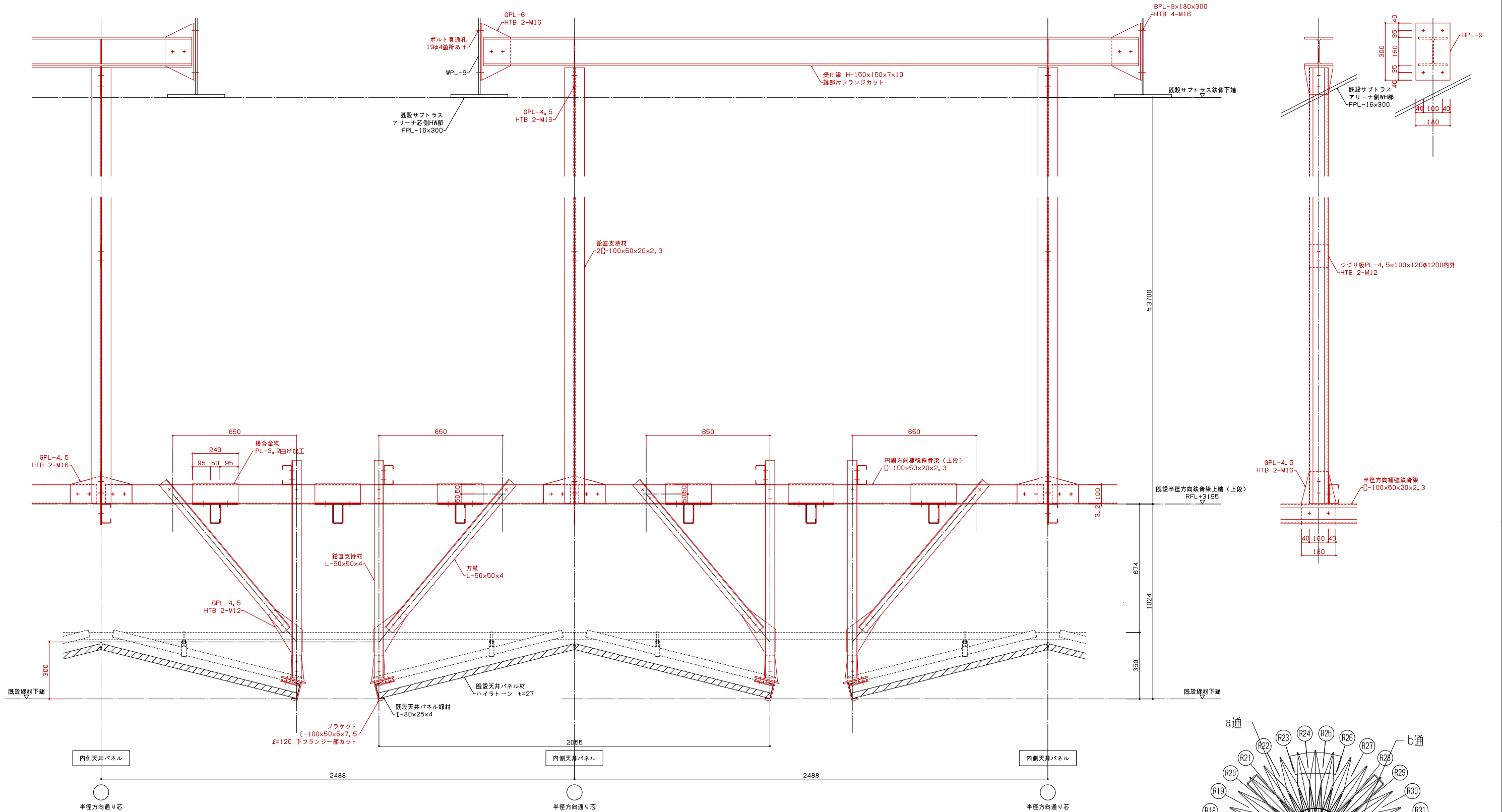


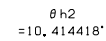
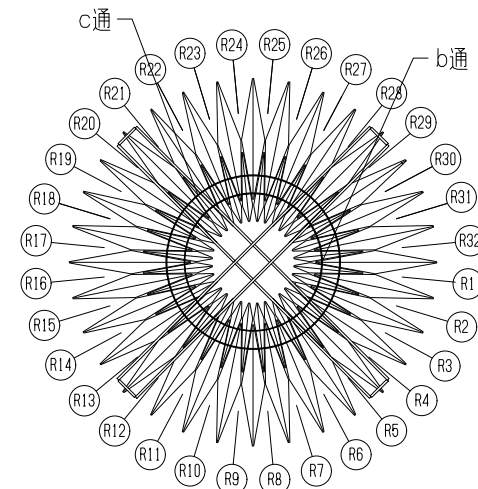
天井パネル形状図（A1：1／100
A3：1／200）

整理番号 07 - 32	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
		各部接合要領図（6）	A1：1／1 A3：1／2
		天井パネル縁材－補強鉄骨束材－一般部（改修図）	094

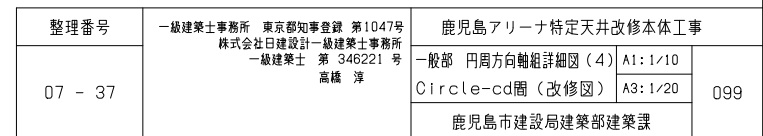


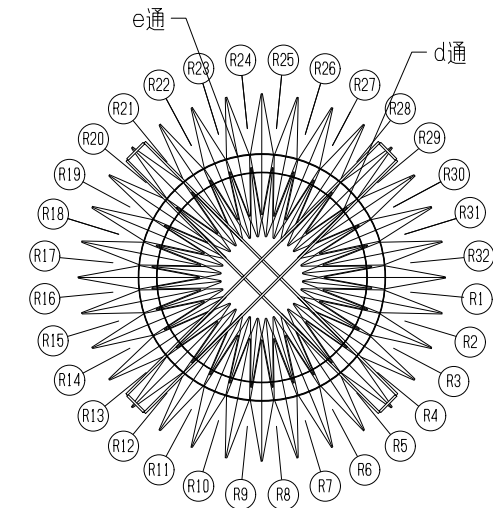
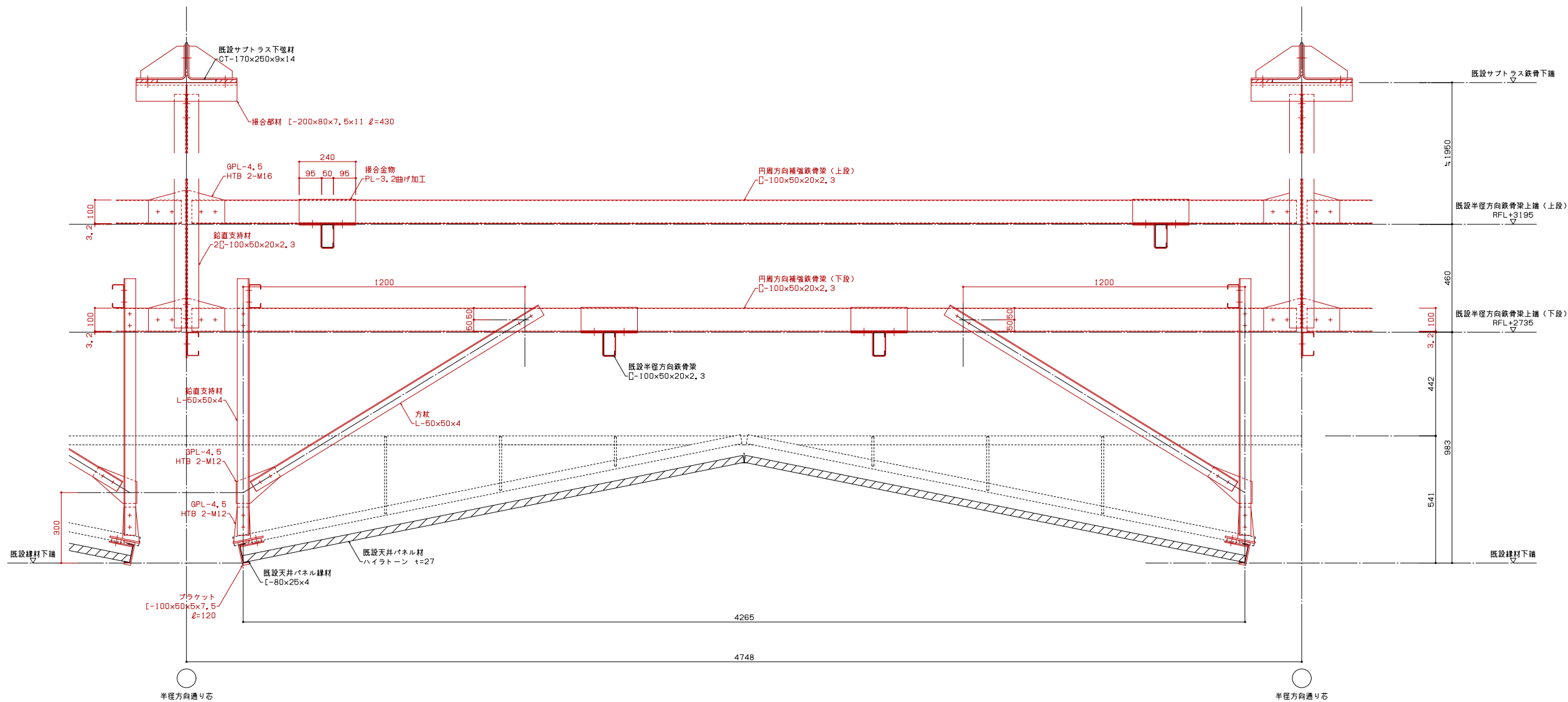


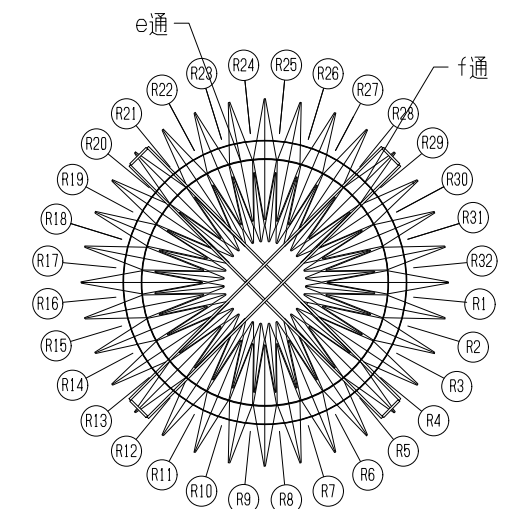


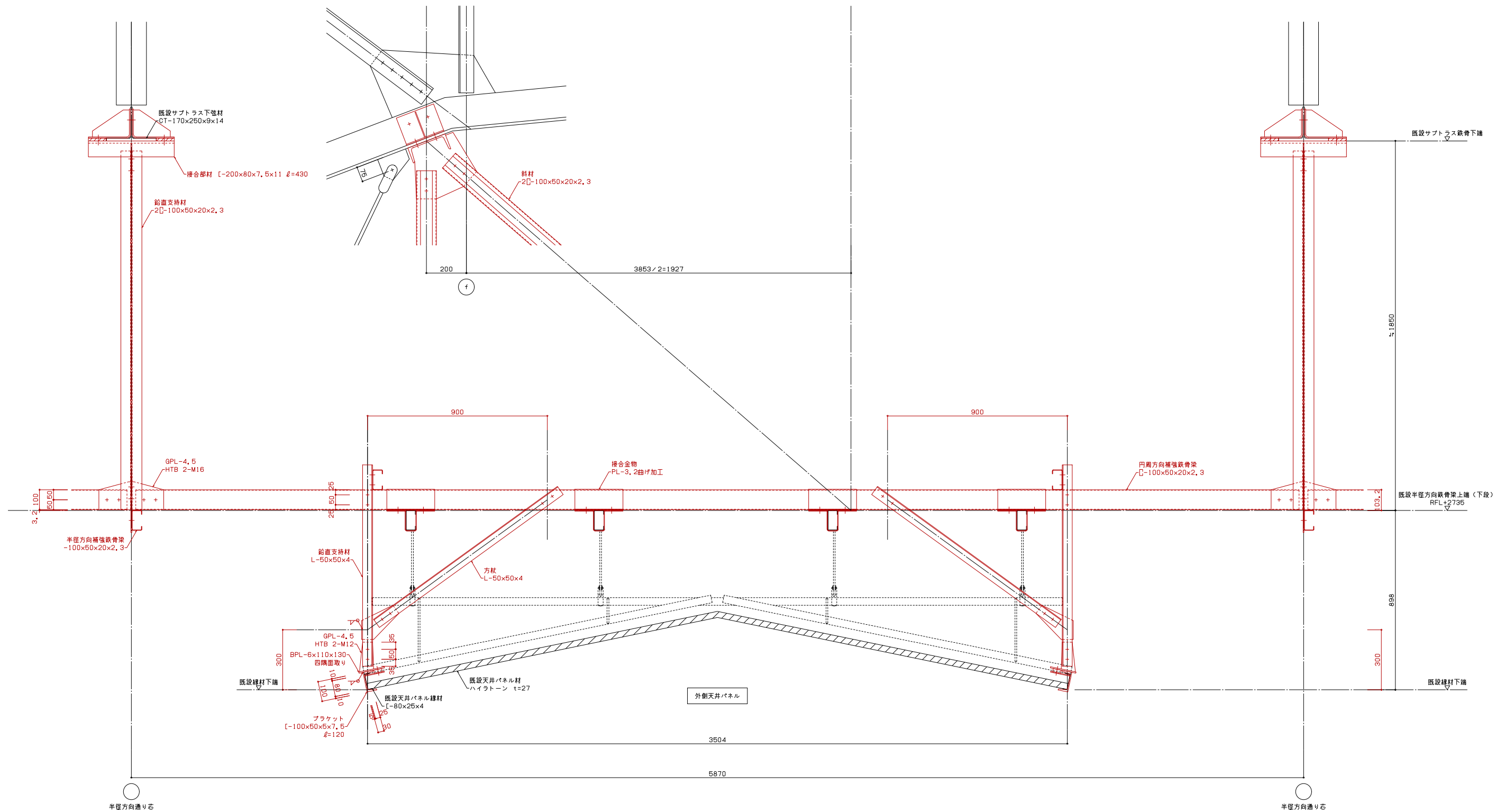


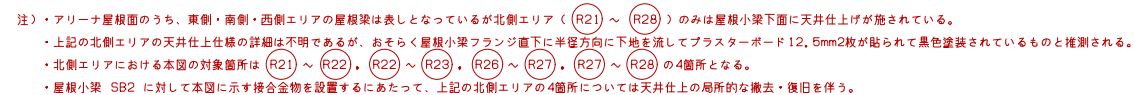
07 - 36	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第346221号 高橋 淳	鹿兒島アリーナ特定天井改修本体工事			098
		一般部 円周方向軸組詳細図(3)	A1:1/10	A3:1/20	
		Circle-bc欄(改修図)			
		鹿兒島市建設局建築部建築課			



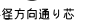






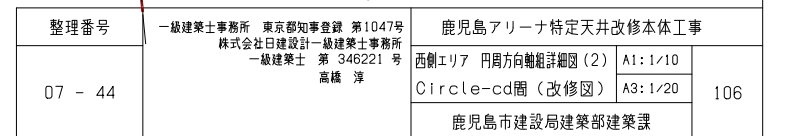


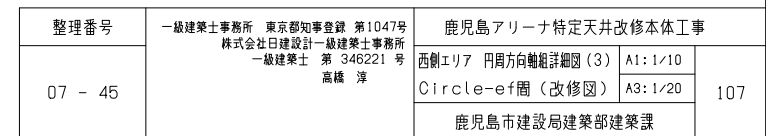
07 - 41	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿兒島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円周方向軸組詳細図(8)	A1:1/10	103
		Circle-g(改修図)	A3:1/20	
		鹿兒島市建設局建築部建築課		

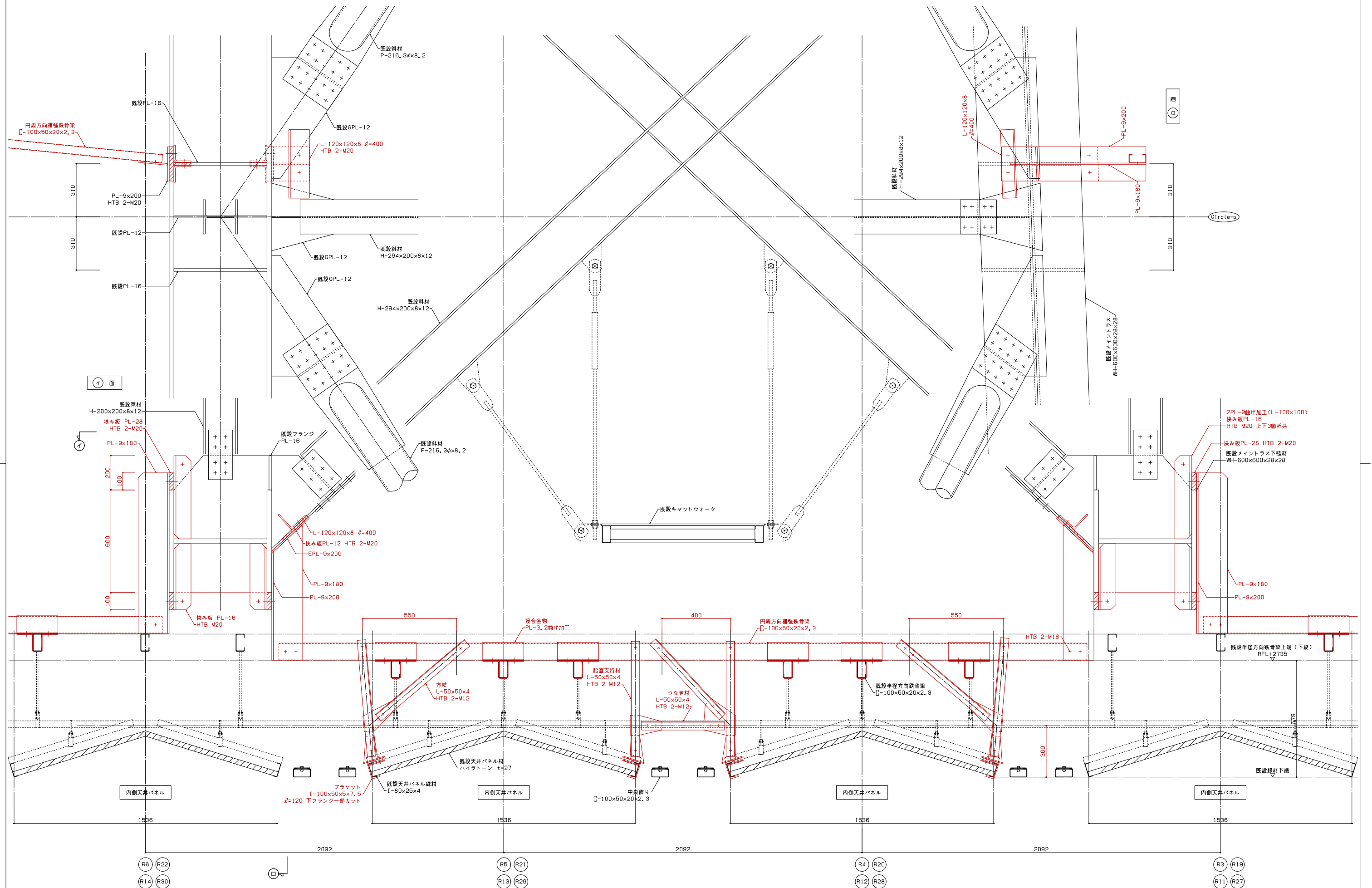


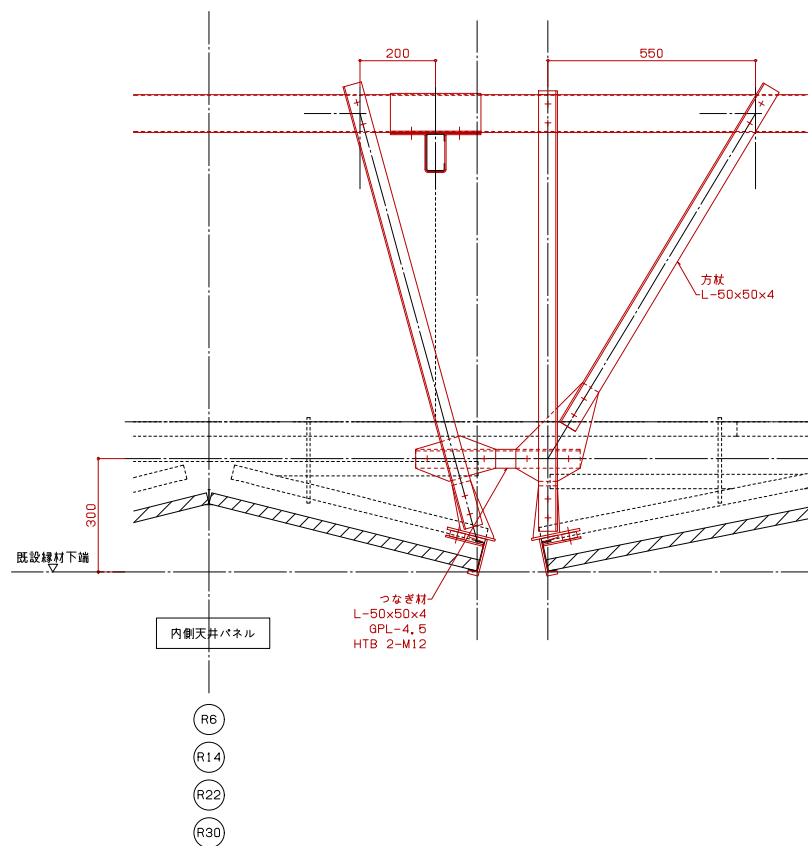
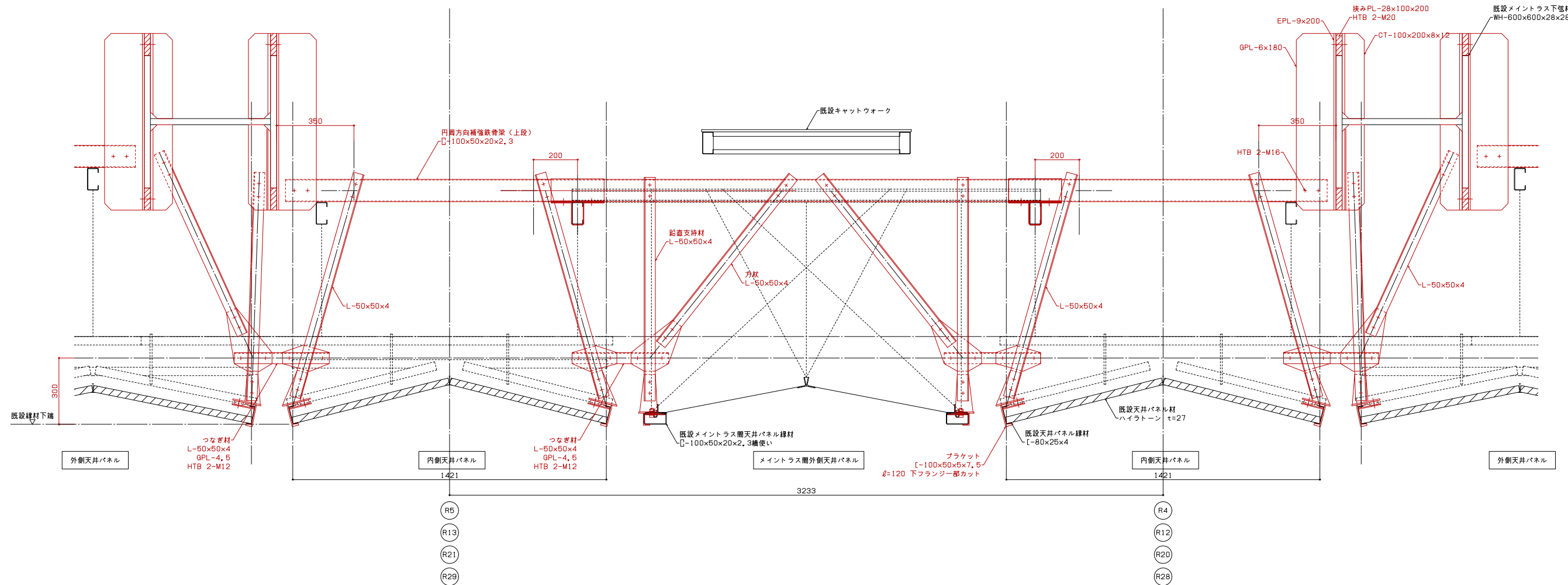
07 - 42	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		一般部 円筒方向軸組詳細図 (9)	A1:1/10	104
		Circle-h (改修図)	A3:1/20	
鹿児島市建設局建築部建築課				

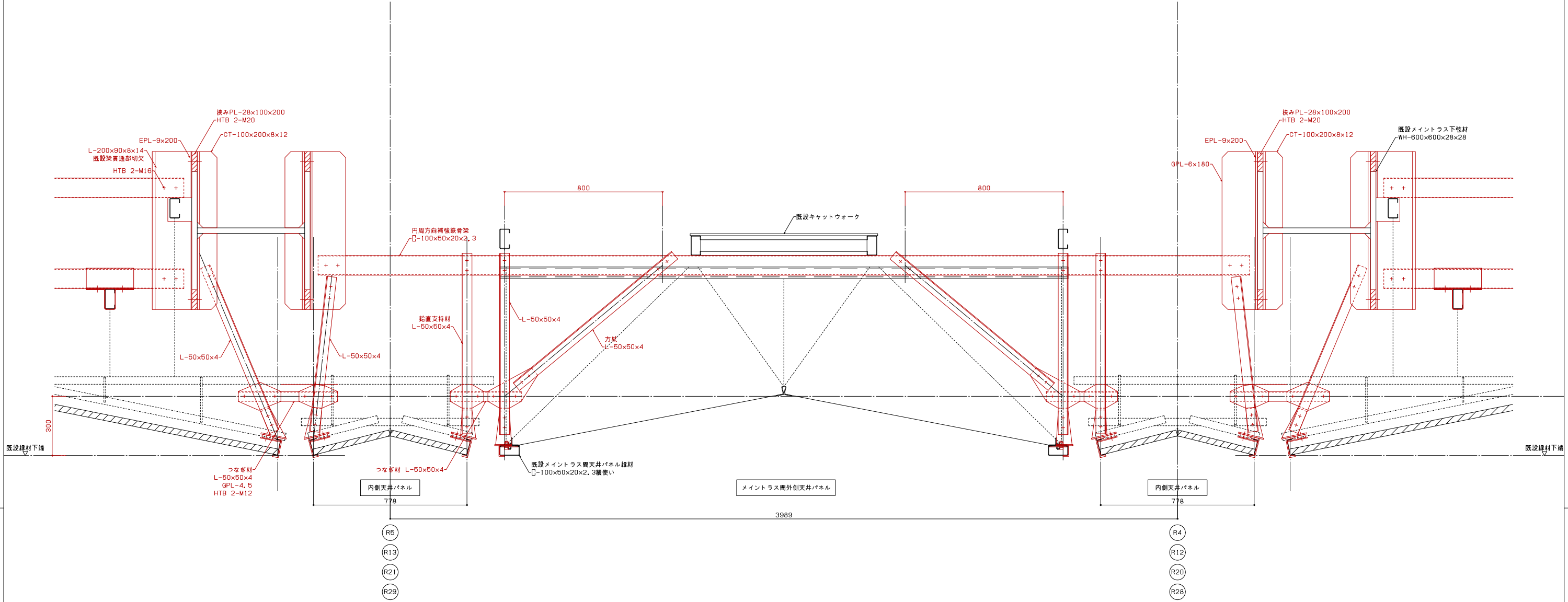


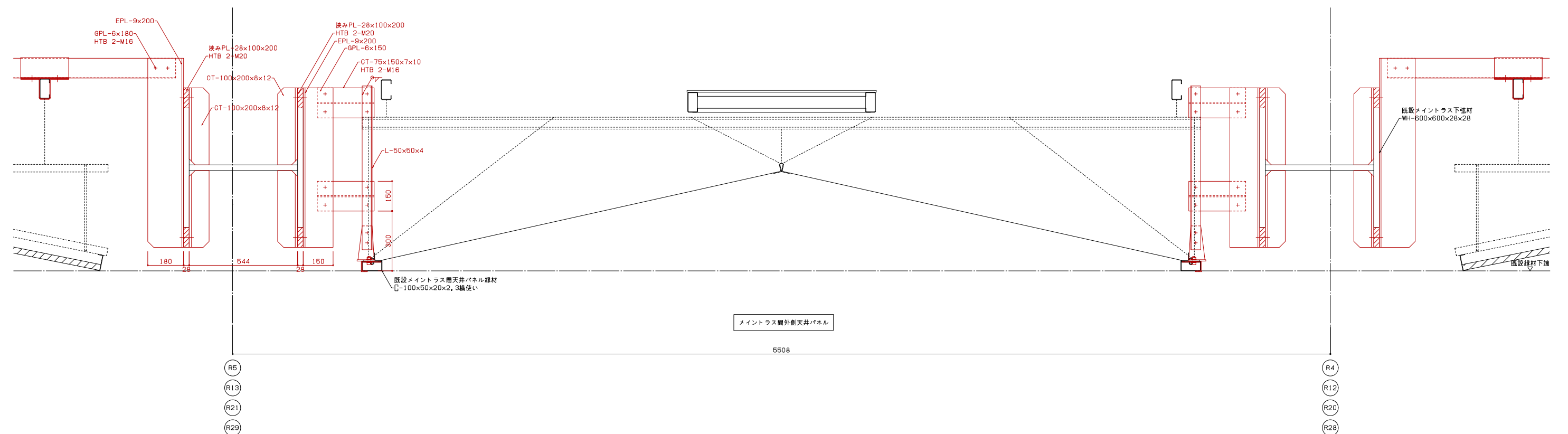
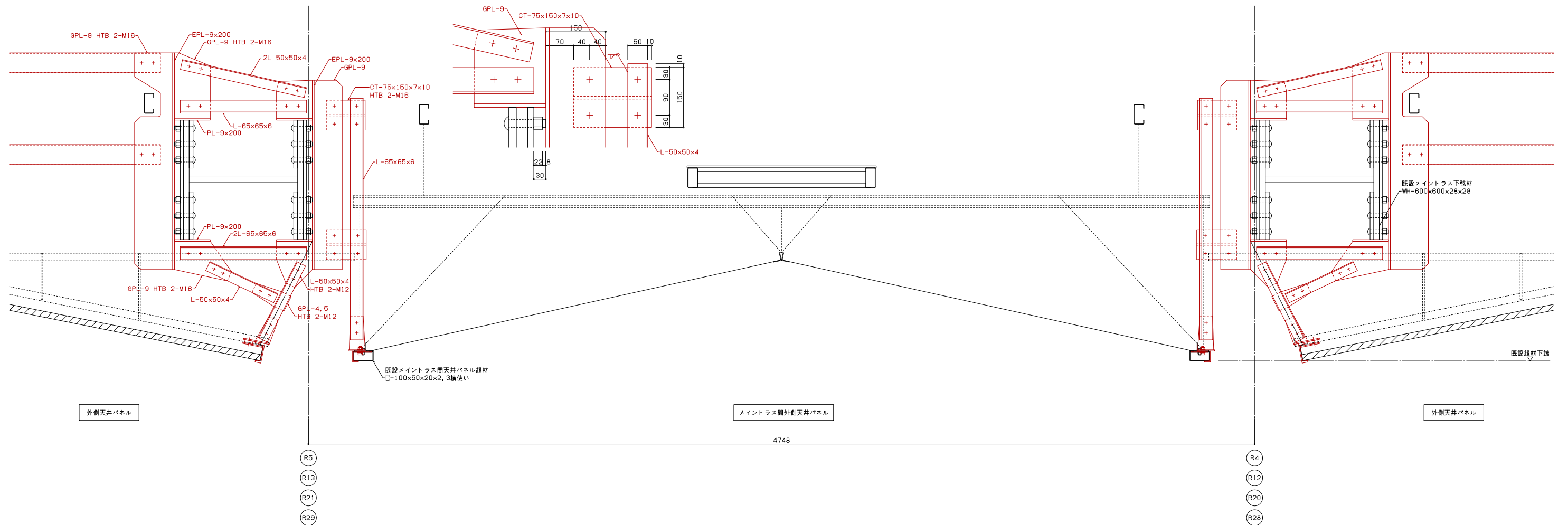


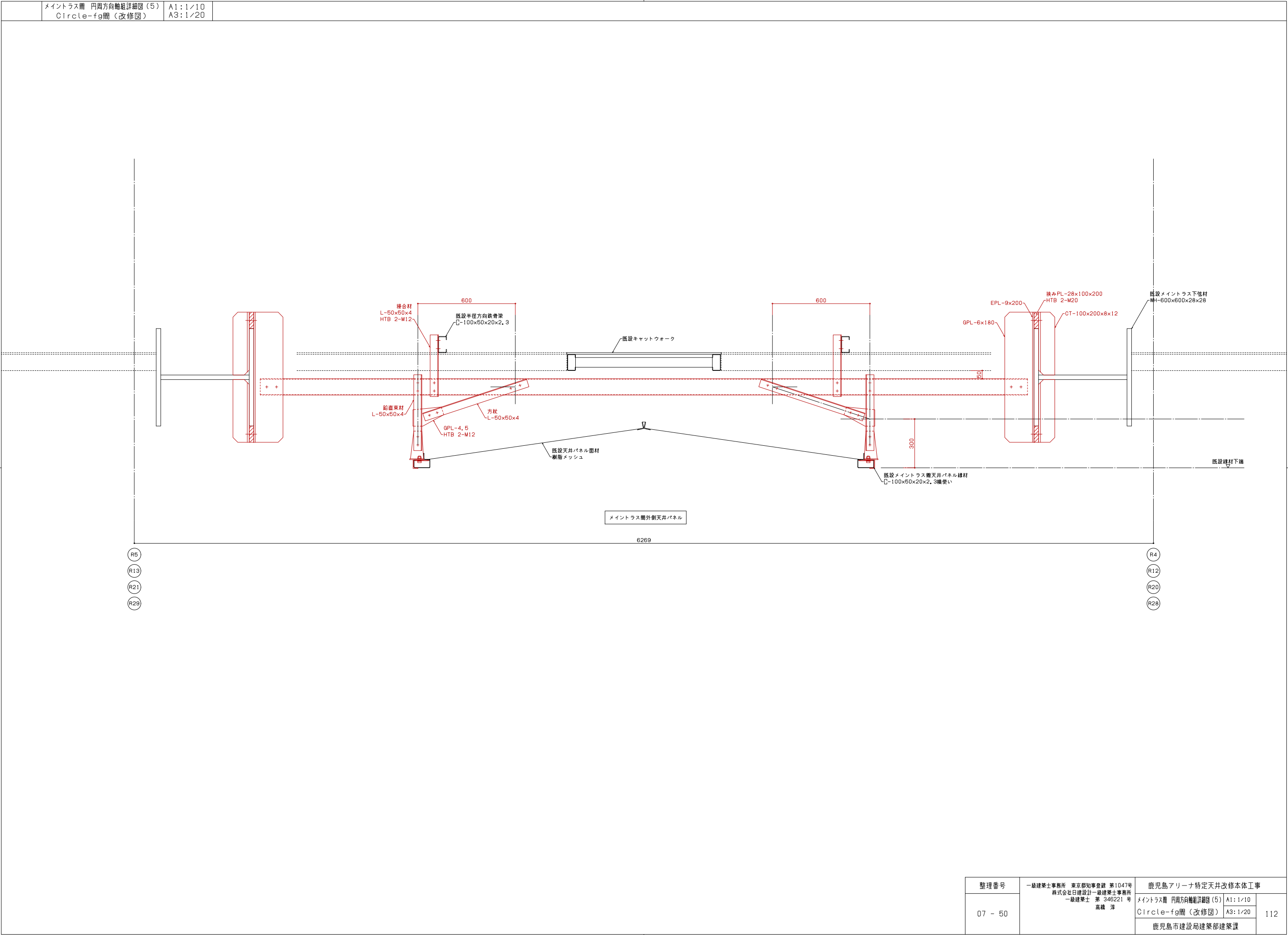


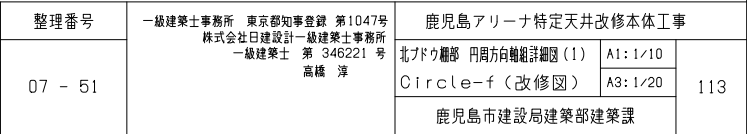


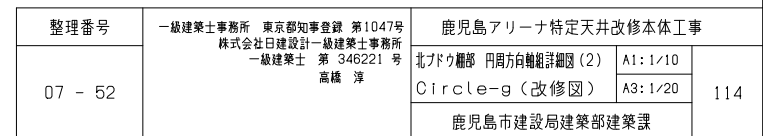


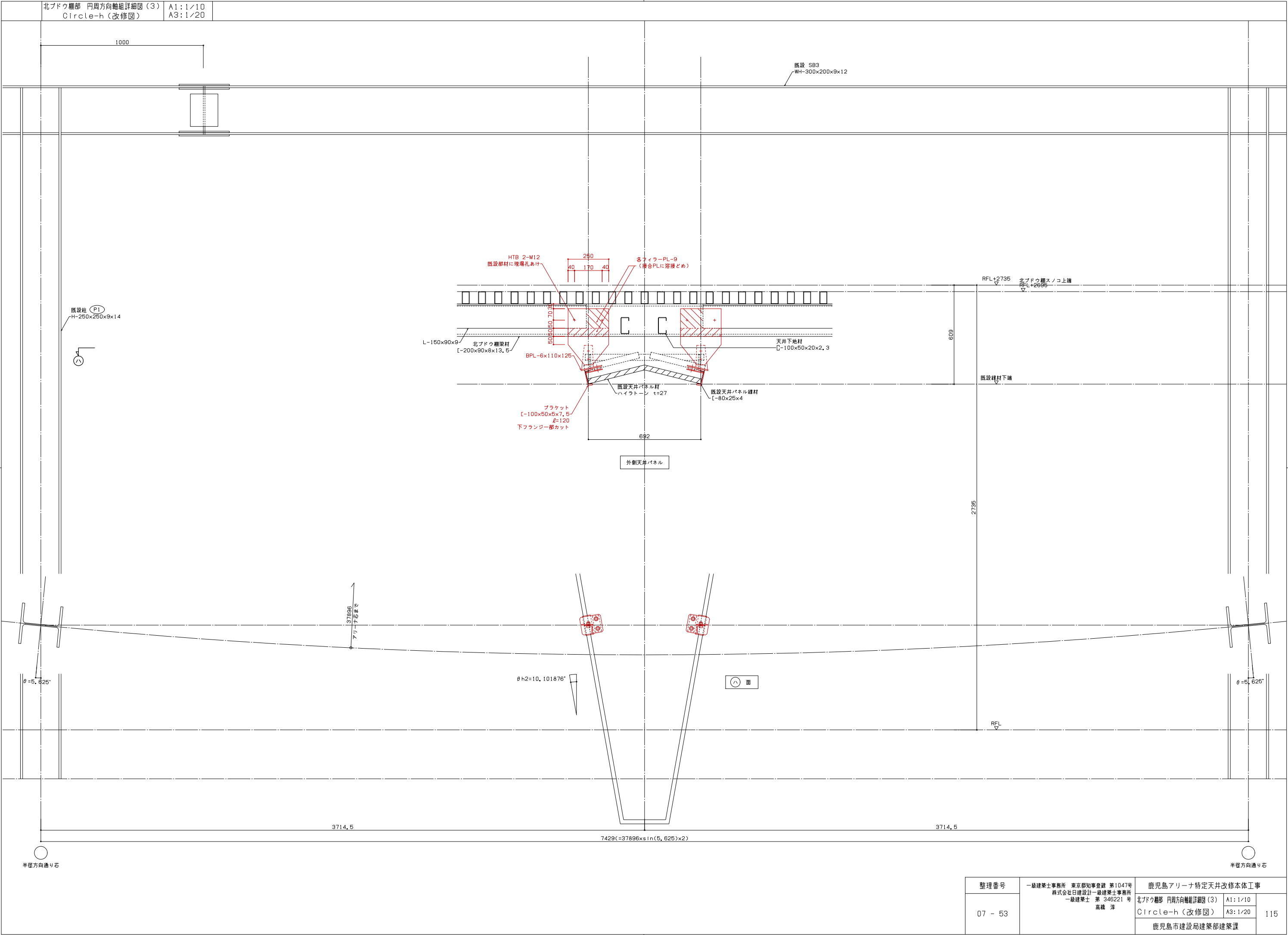


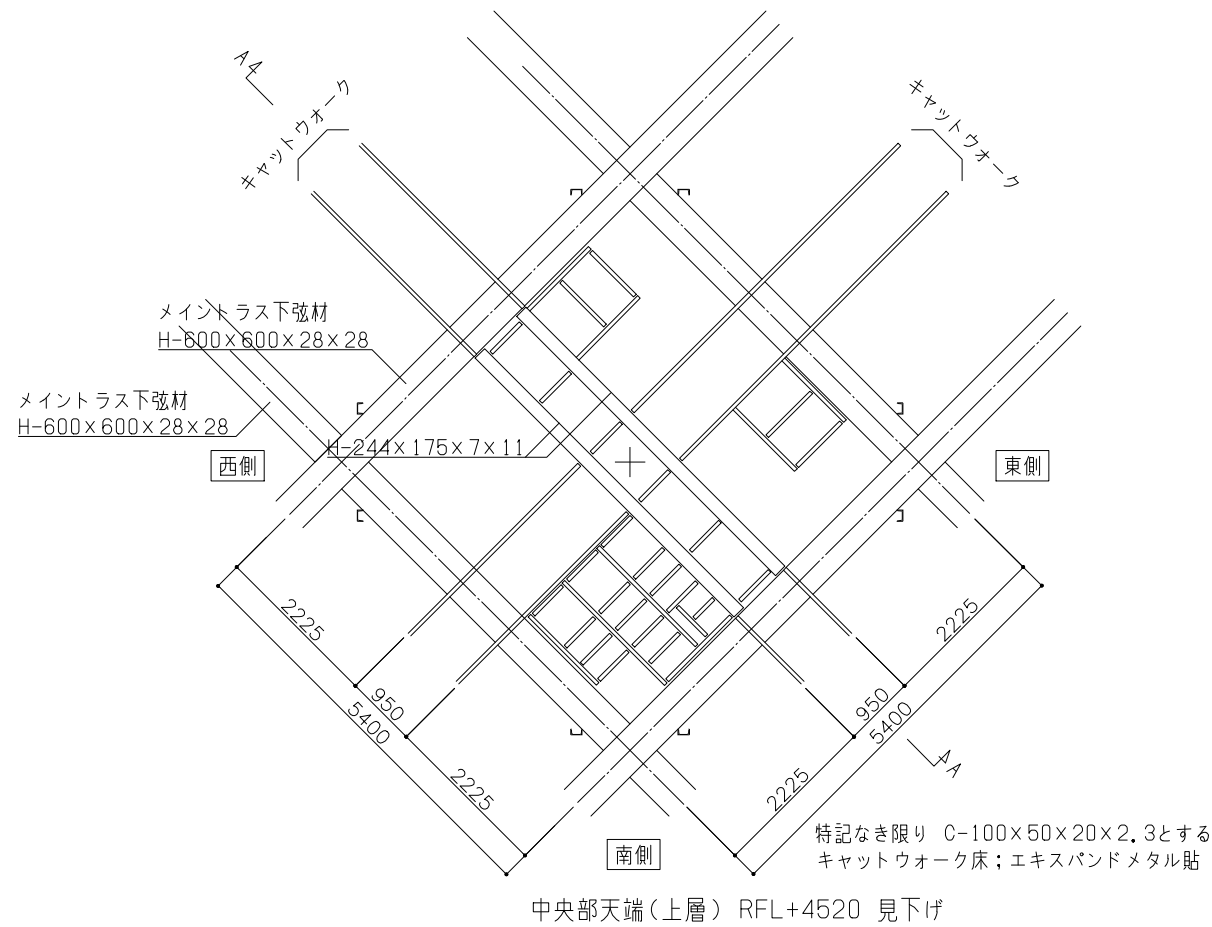




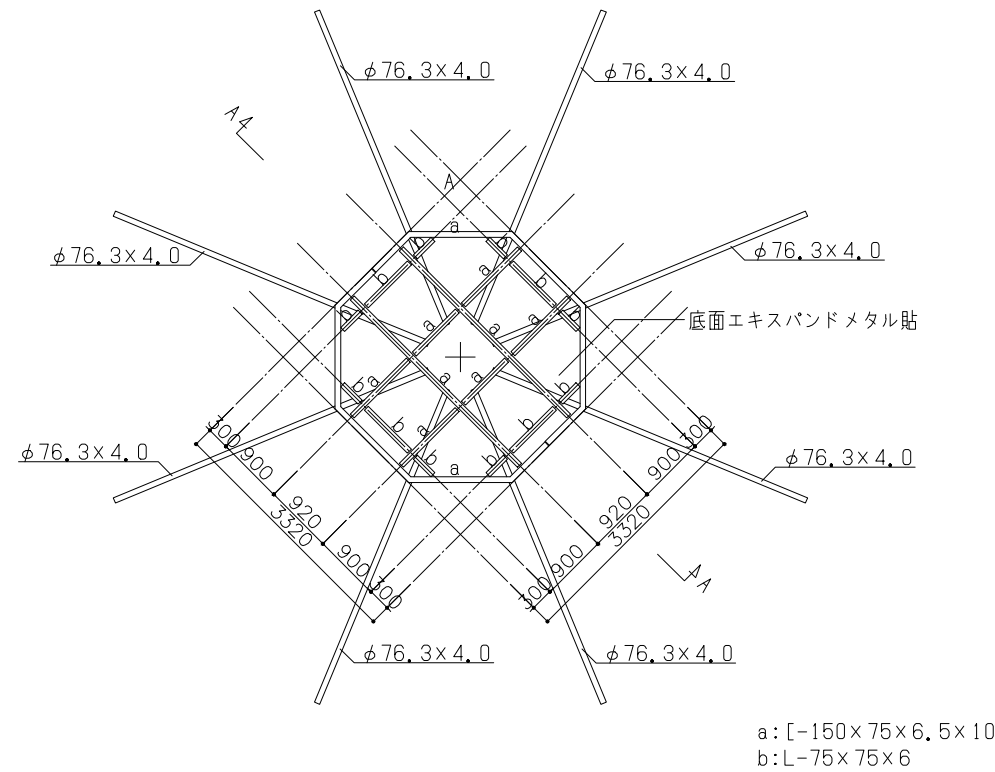




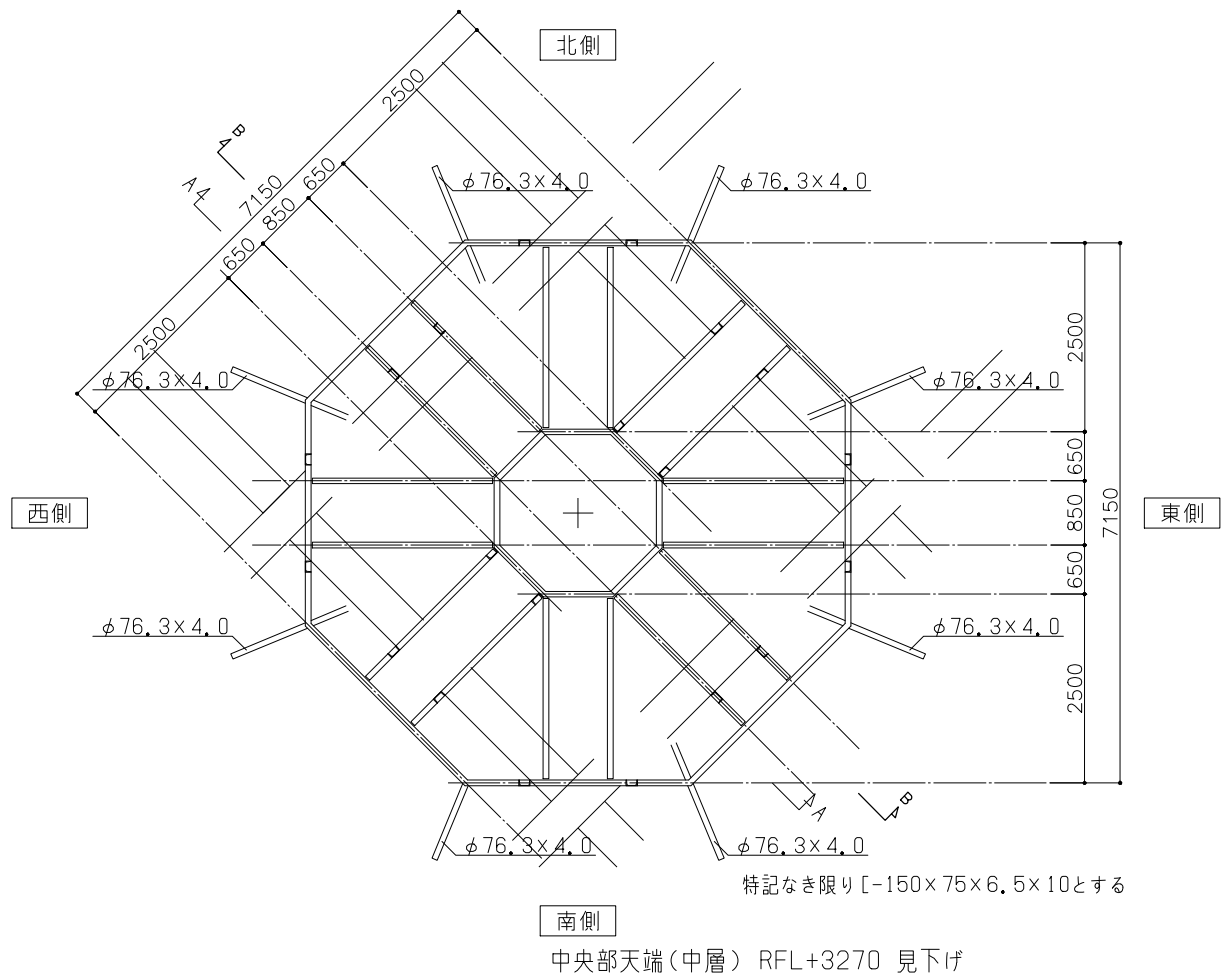




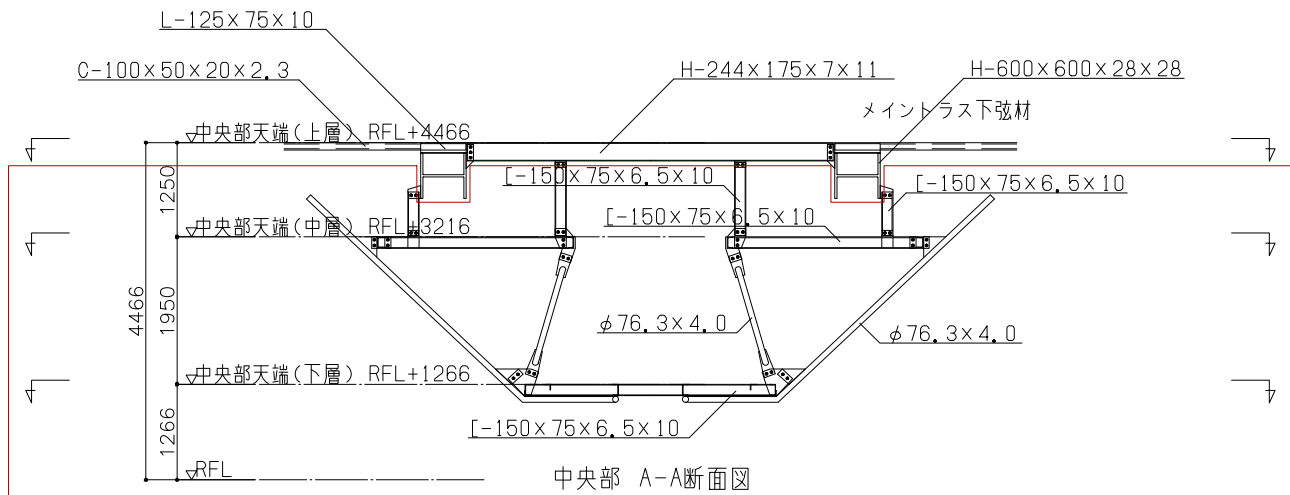
中央部天端(上層) RFL+4520 見下げ



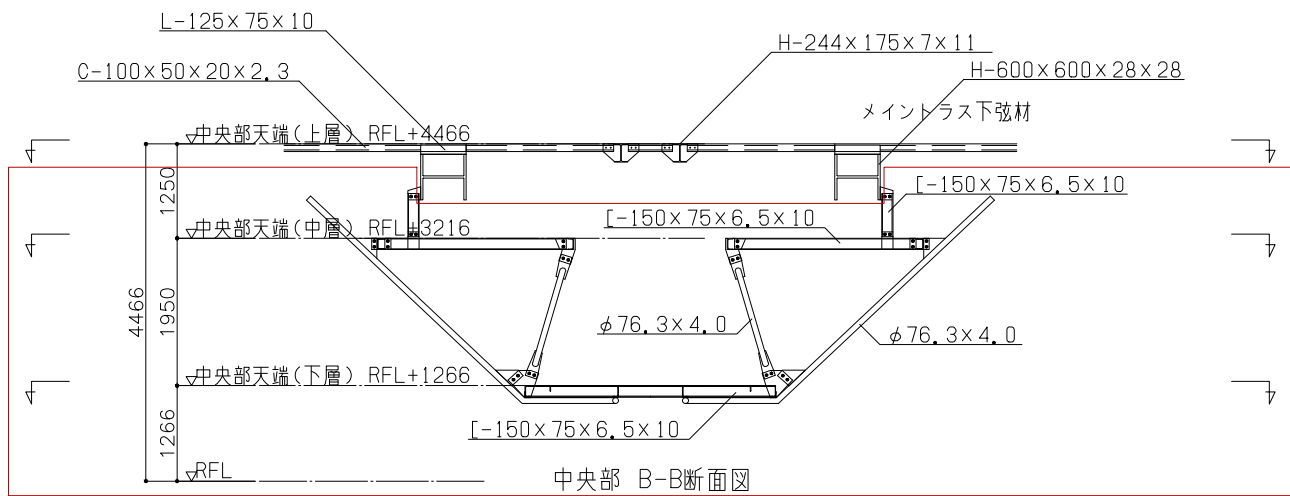
中央部天端(下層) RFL+1320 見下げ



中央部天端(中層) RFL+3270 見下げ

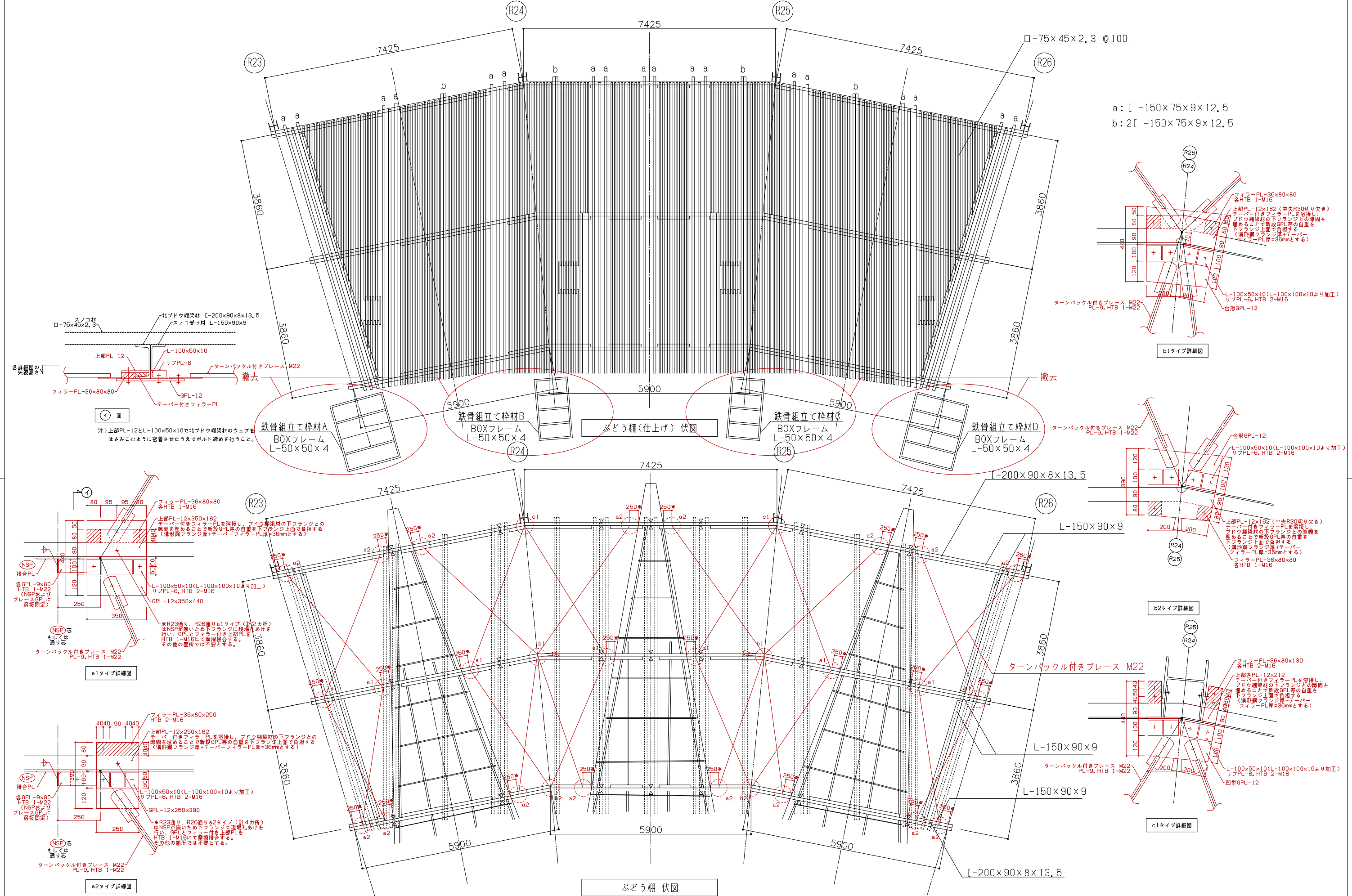


中央部 A-A断面図



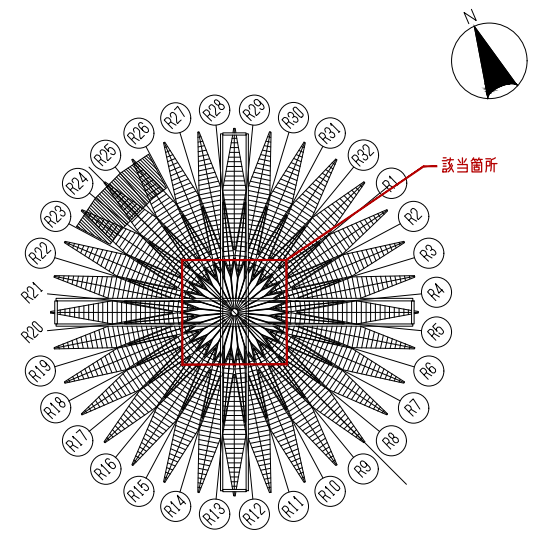
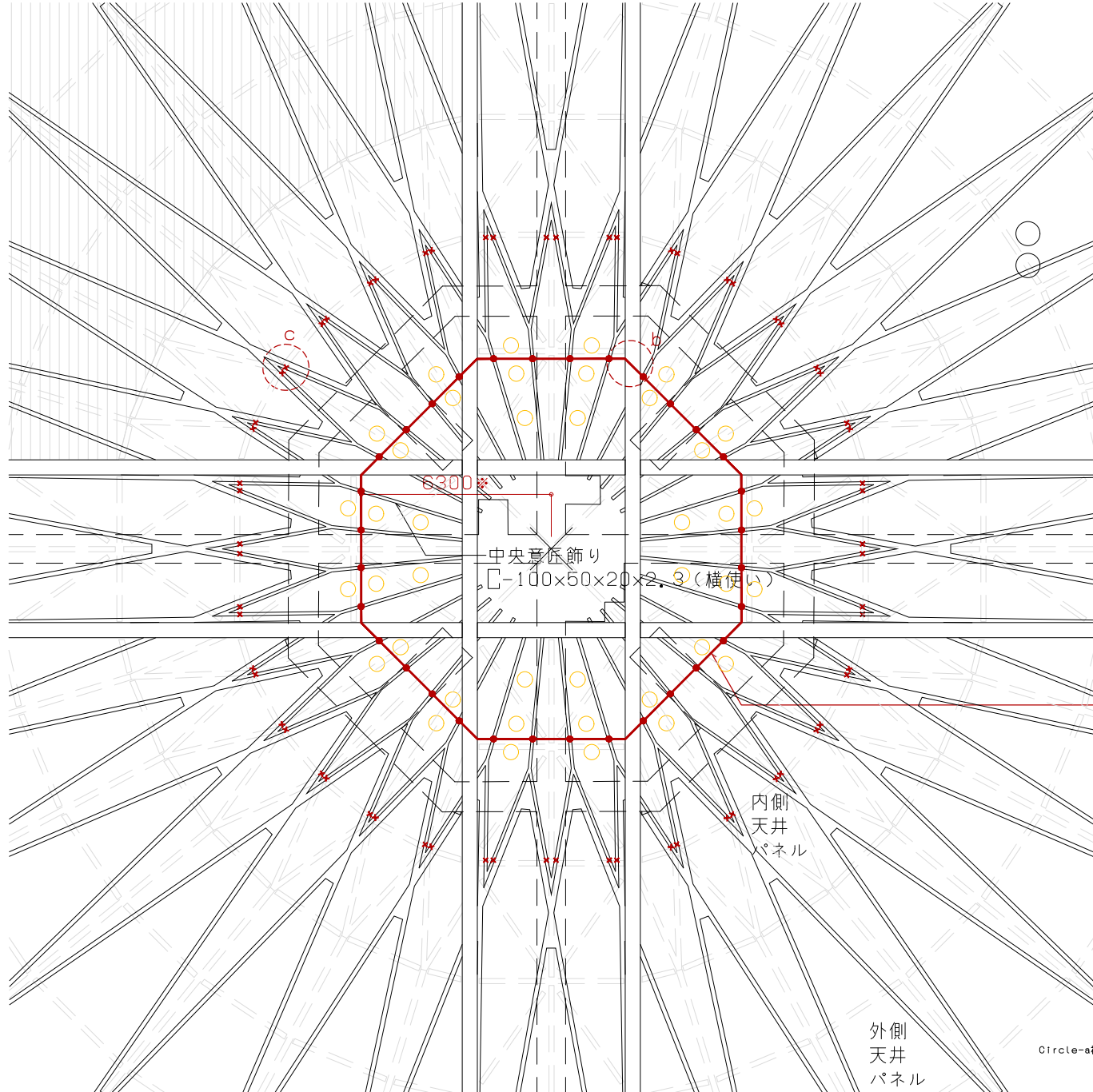
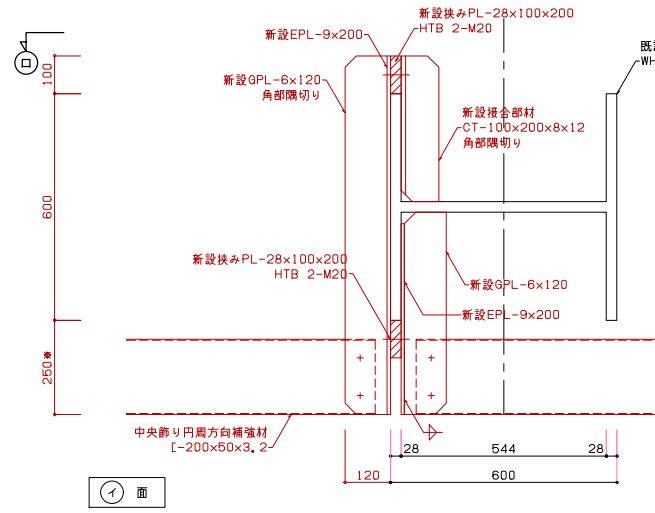
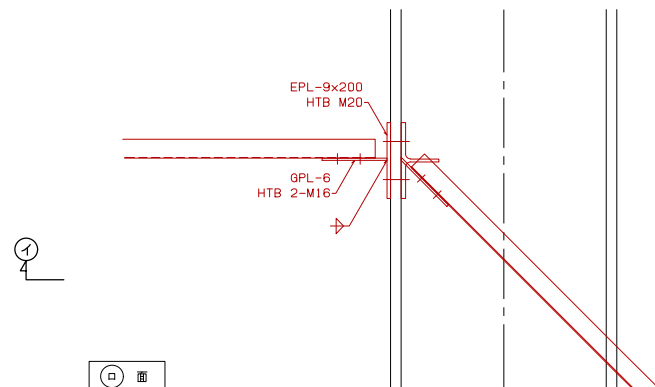
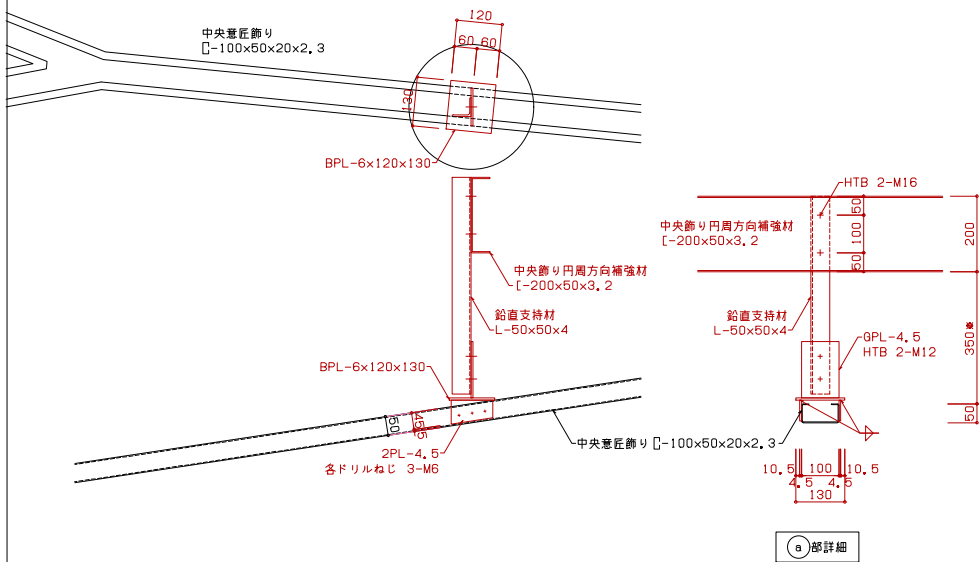
中央部 B-B断面図

整理番号 07 - 54	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
		中央ドック棚伏図・軸組図(改修図)	A1: 1/50 A3: 1/100	116
		鹿児島市建設局建築部建築課		



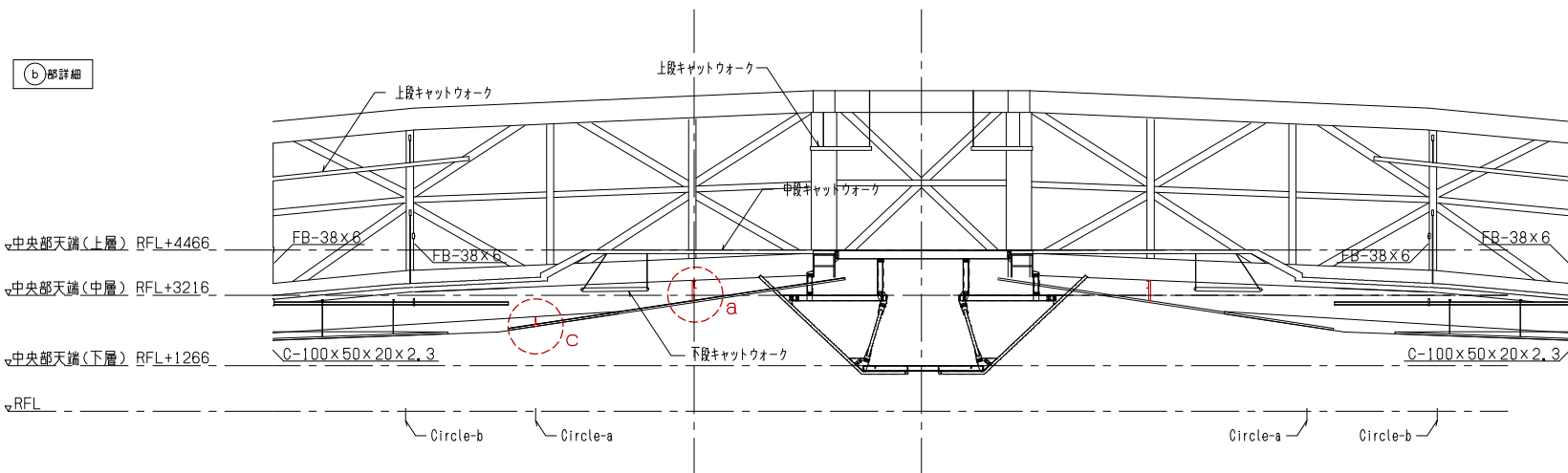
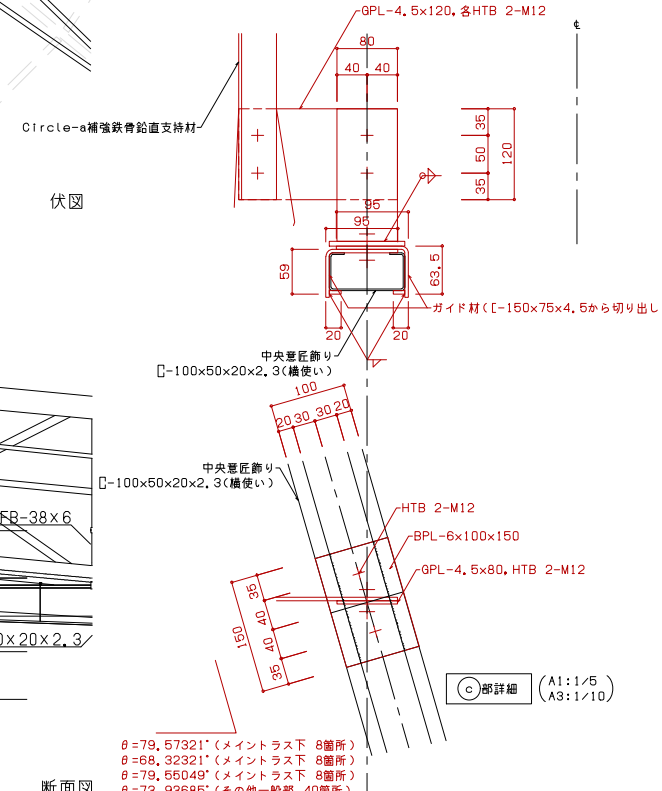
注) 1. ターンバックル付きブレースは、JIS A 5540~5542 建築構造用ターンバックル付きブレースとすること。
2. *印の寸法および各ブレースの狙い点は、工事段階での現地実測により、舞台機構吊ワイヤーや照明取付器具との干渉を避けるように調整決定すること。

整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 北側ブドウ棚伏図 (改修図) A1: 1/50 ・部分詳細図 A3: 1/100
07 - 56		118
鹿児島市建設局建築部建築課		



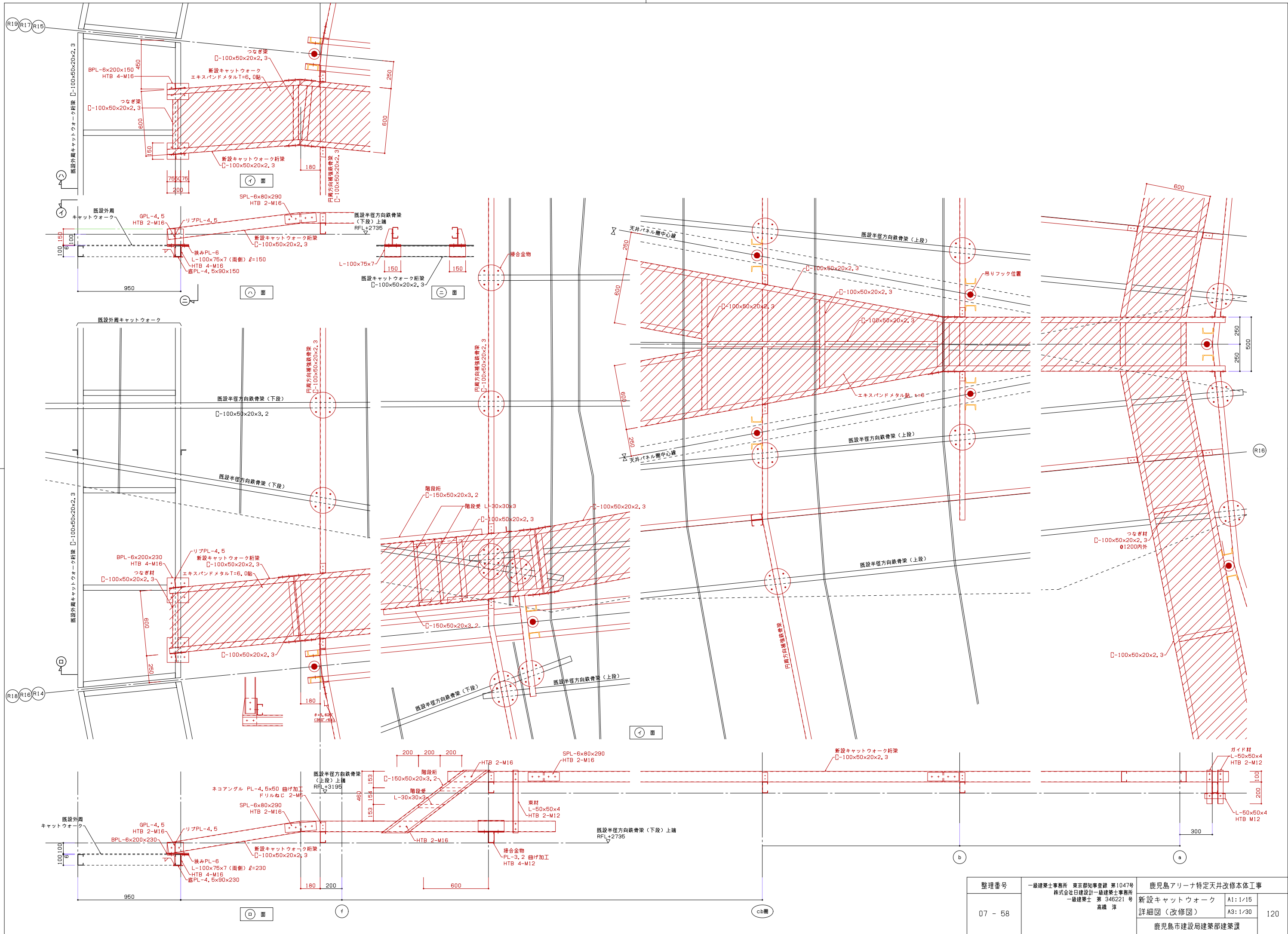
中央部円周方向補強材
[-200x50x3, 2
●印は鉛直支持材
L-50x50x4の位置を示す
※の寸法は工事段階での現地実測により、
設備ダクト等と新設部材との干渉を避けた
位置で決定すること。

×印は、Circle-aの補強鉄骨鉛直支持
材と接合する位置を示す。



断面図

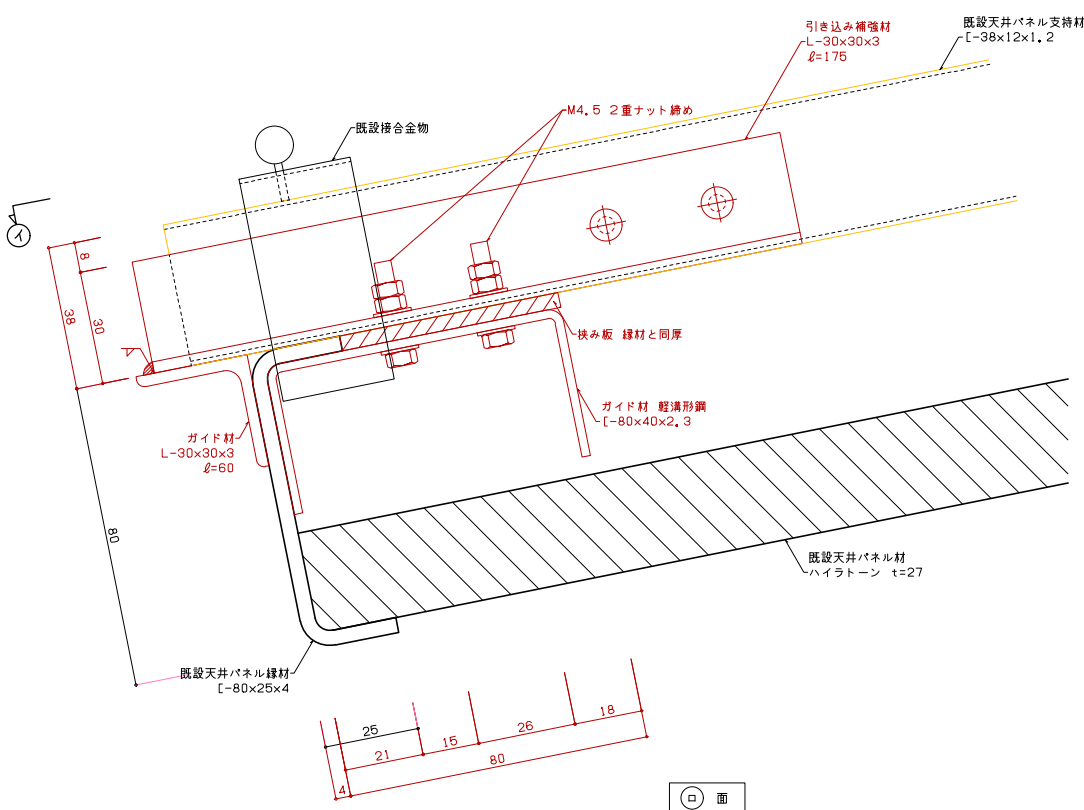
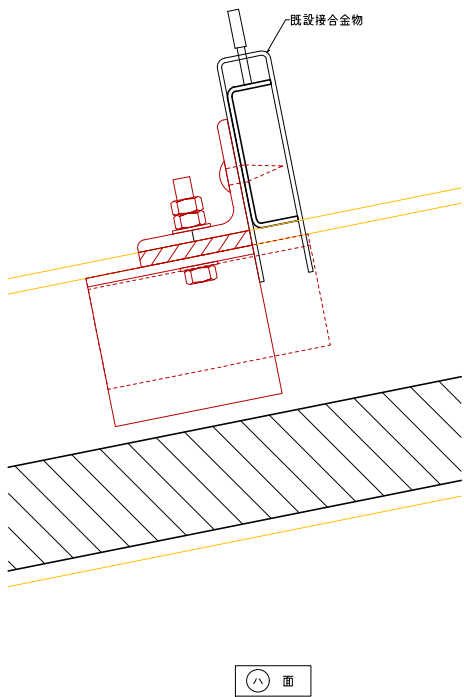
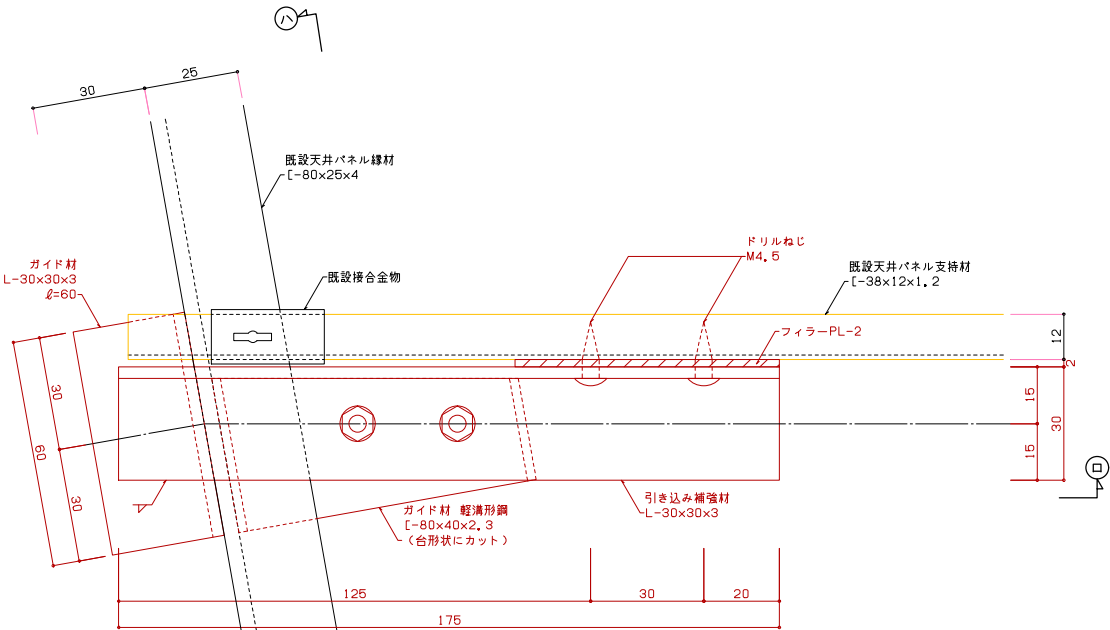
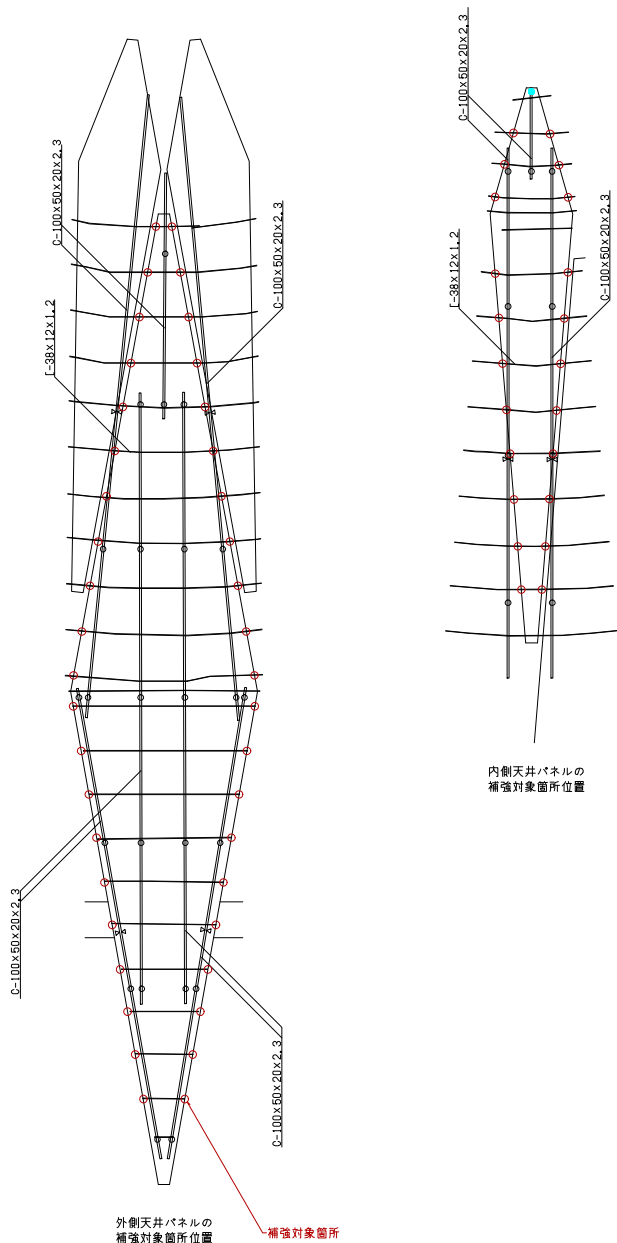
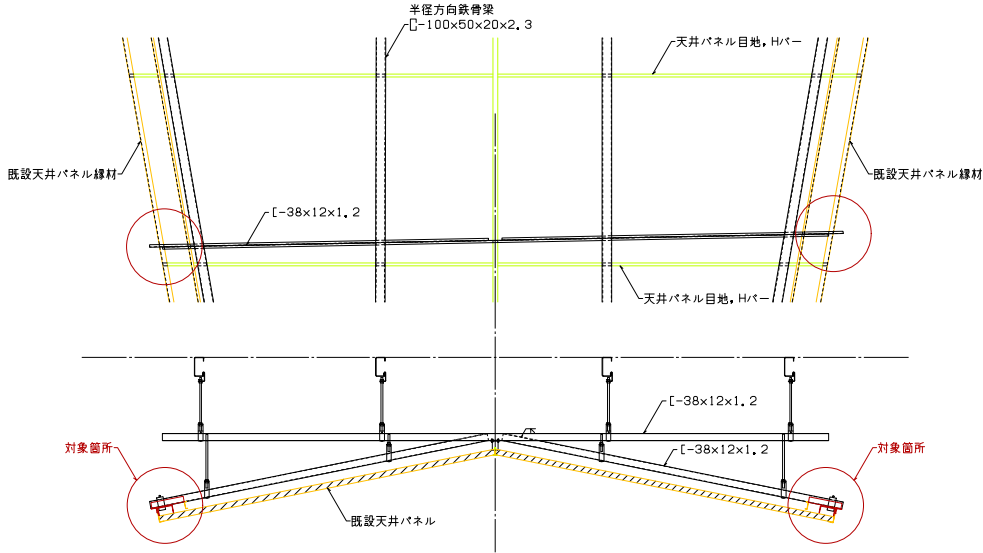
整理番号	07 - 57	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事 中央部円周部 伏図 断面図 (改修図)・部分詳細図 鹿児島市建設局建築部建築課	A1: 1/100 A3: 1/200	119
------	---------	---	--	------------------------	-----



整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
07 - 58		新設キャットウォーク	A1: 1/15	120
		詳細図 (改修図)	A3: 1/30	
		鹿児島市建設局建築部建築課		

【補強内容】

- ・各天井パネルの上面には、約1000～1200間隔で、円周方向に支持材 $[-38\times12\times1,2]$ が配置されている。
- ・この支持材のうちパネル勾配に添って配置された材は西端においてパネル縁材と接合金物を介して接続されている。
- ・同接合部はパネル形状を保持する上で重要な部位となるが、現状の接合金物だけでは十分とは言えない。
- ・同部に対して、本図に示す要領で、落脱防止の補強を行う。



Technical drawing of a wooden structure (likely a cabinet or wardrobe) showing dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Height: 1100
- Width: 600
- Depth: 30

Materials and Components:

- 手摺: St L-50×50×4 SOP
- 2-M12
- St PL-4, 5 SOP
- 手摺支柱: St L-50×50×4 SOP
- 中柱: St L-50×50×4 SOP
- 幅木: PL-50×30×1, 6曲げ加工
- 床: エキスパンドメタル: St X9-22 t6.0 SOP
- 2-M12
- St FB-200×90×6 SOP
- 新設キャットウォーク桁架 C-100×60×20×2.3

--- 既設キャットウォーク
 XXX 新設キャットウォーク

新設キャットウォーク (CW) 幅600
 桁梁 100×50×20×2.3
 つなぎ梁 同材φ1200内外
 エキスパンドメタル t=6貼リ
 手摺 St L-50×50×4
 幅木 St H30 t1.6

R19 R17 R16
 つなぎ梁
 □-100×50×20×2.3

BPL-6×200×150
 HTB 4-M16

エキスパンドメタルT=6.0貼

新設キャットウォーク桁梁
 □-100×50×20×2.3

既設手摺撤去 3箇所
 新規手摺接続

BPL-6×200×150
 HTB 4-M16

既設手摺撤去 3箇所
 新規手摺接続

中線:
 St L-50×50×4 SOP [新]

既設半径方向鉄骨梁
 (上段) 上端
 VRF+3145

既設半径方向鉄骨梁
 (下段) 上端
 VRF+2735

床:
 エキスパンドメタル t6
 SOP [新]

手摺支柱:
 St L-50×50×4 SOP
 φ900以内 [新]

手摺:
 St L-50×50×4 SOP [新]

幅木: St H30 t1.6
 SOP [新]

CW上端
 RFL+3405

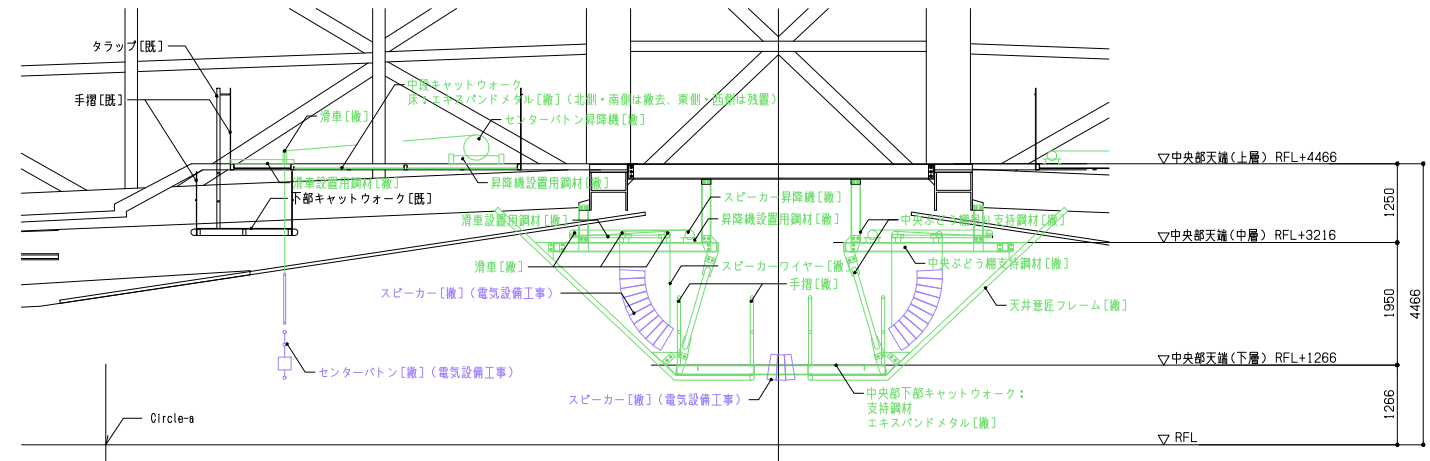
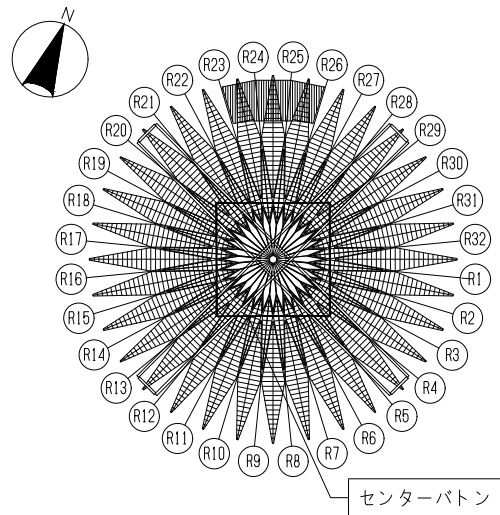
CW上端
 RFL+2945

This architectural drawing illustrates the structural details of a staircase, including handrails, support columns, and various metal components. The drawing includes the following labels and dimensions:

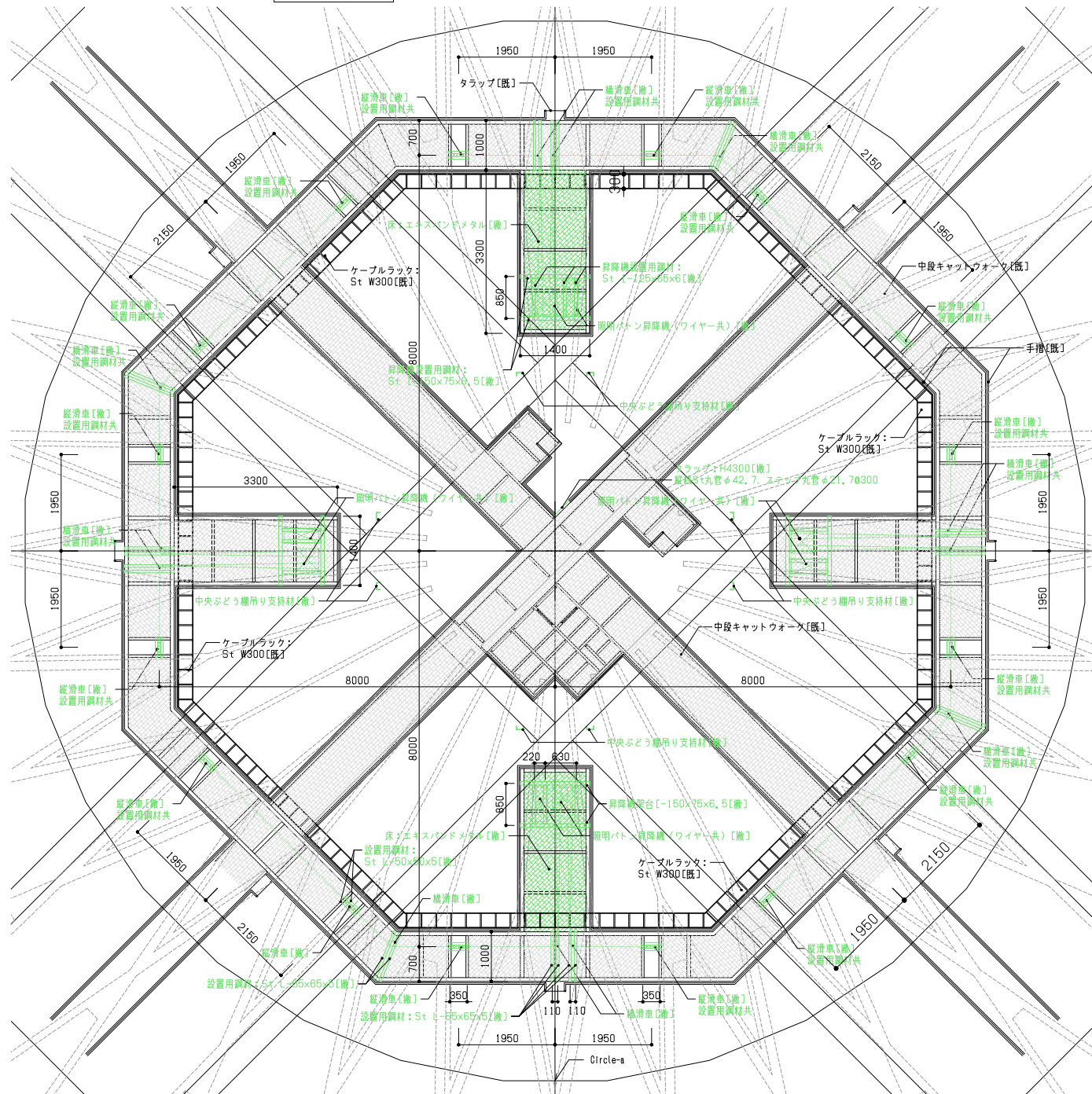
- Handrail (手摺):** St L-50x50x4 SOP [新]
- Handrail End Detail:** Handrail end small opening face take (手摺端部小口は面取りする)
- Handrail Support Column (手摺支柱):** St L-50x50x4 SOP Ø900以内 [新]
- Staircase Stringer (中柱):** St L-50x50x4 SOP [新]
- Bed (床):** Expanding Metal t6 SOP [新]
- Expansion Metal (エキスパンドメタル):** t6 SOP [新]
- Staircase Landing (段鼻):** St CHPL t4, 5 100x50曲げ加工 SOP [新]
- Handrail Post (継手):** St PL-6x37 M12 [新]
- Handrail Bracket (手摺):** St L-50x50x4 SOP [新]
- Staircase Frame (幅木):** St PL-50x30x1, 6曲げ加工 SOP [新]
- Staircase Frame (幅木):** St FB-200x90x6 SOP 2-M12
- Staircase Frame (幅木):** St PL-50x30x1, 6曲げ加工 SOP [新]
- Existing Outer Perimeter (既設外周):** Catwalk (キャットウォーク) [既]

The drawing also shows various dimensions such as 120, 100, 1100, 200, 460, 153.33, and 163.33, indicating the scale and proportions of the staircase components.

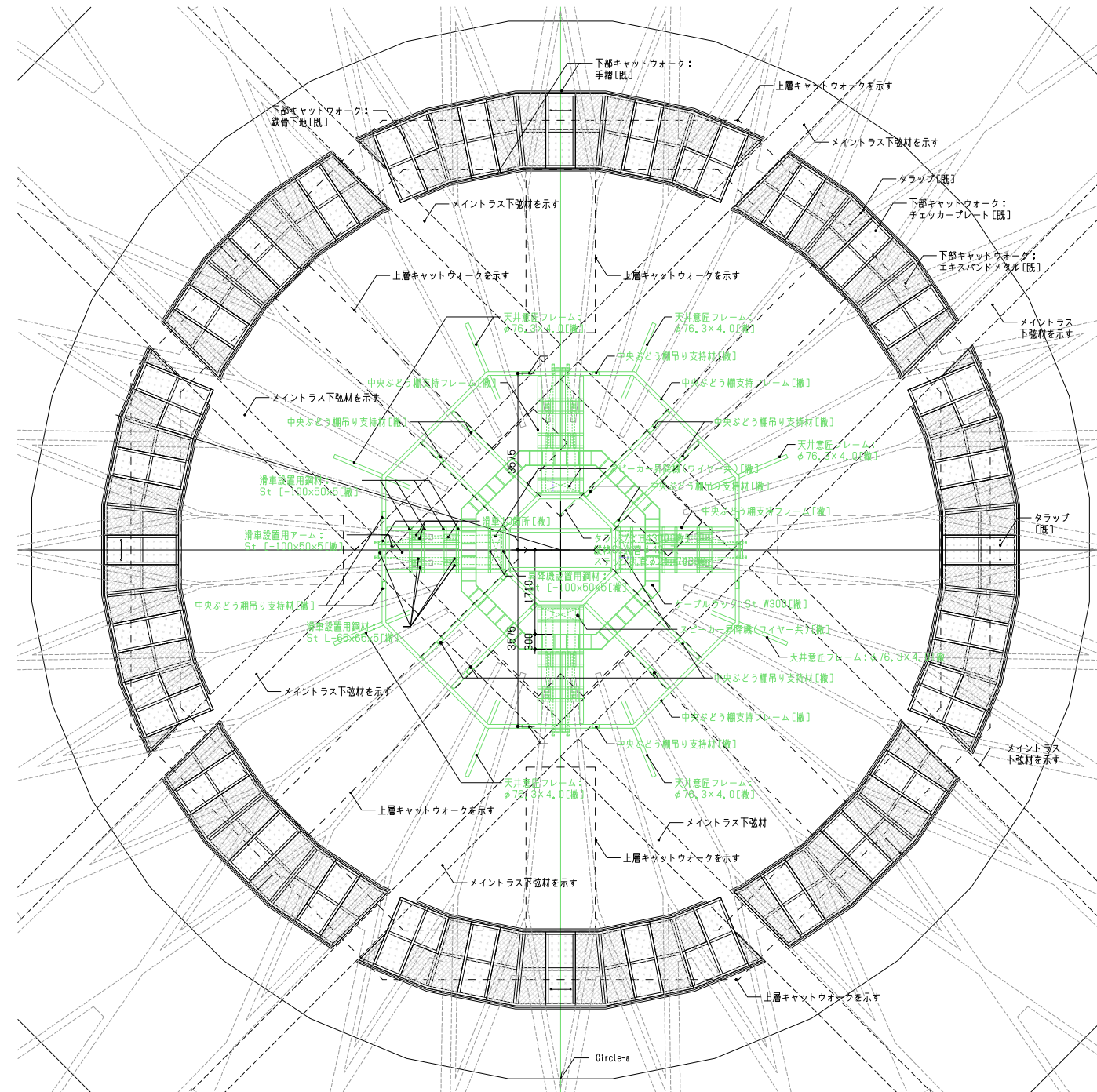
07 - 60	一般建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一般建築士事務所 一般建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿兒島アリーナ特定天井改修本体工事		122
		新設キャットウォーク図 意匠図（改修図）	A1: 1/60 1/10 A3: 1/100 1/20	
		鹿兒島市建設局建築部建築課		



中央キャットウォーク 断面図 1/60



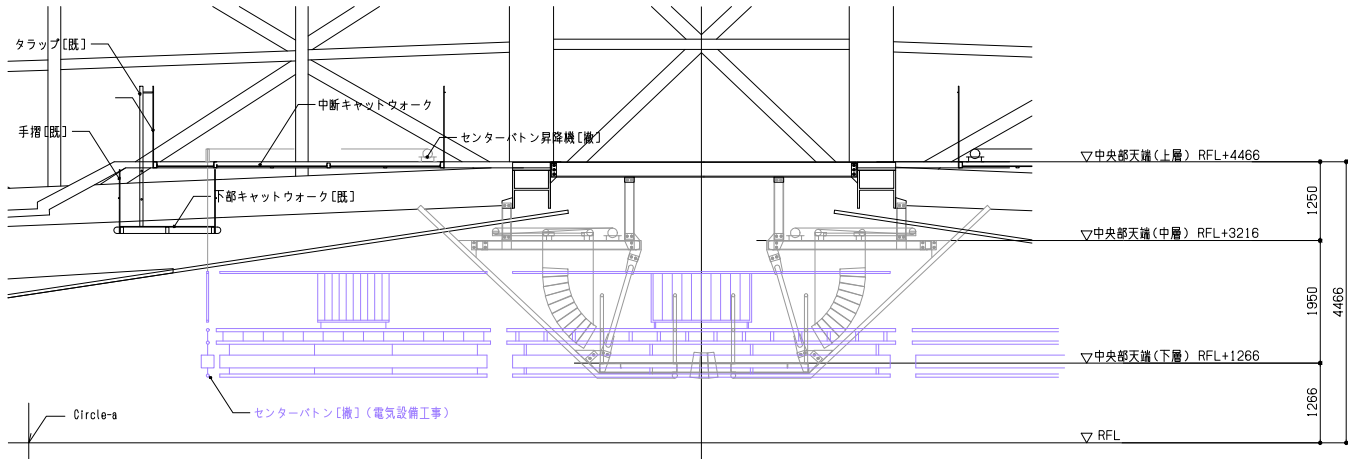
中央キャットウォーク 上層レベル平面図 1/60



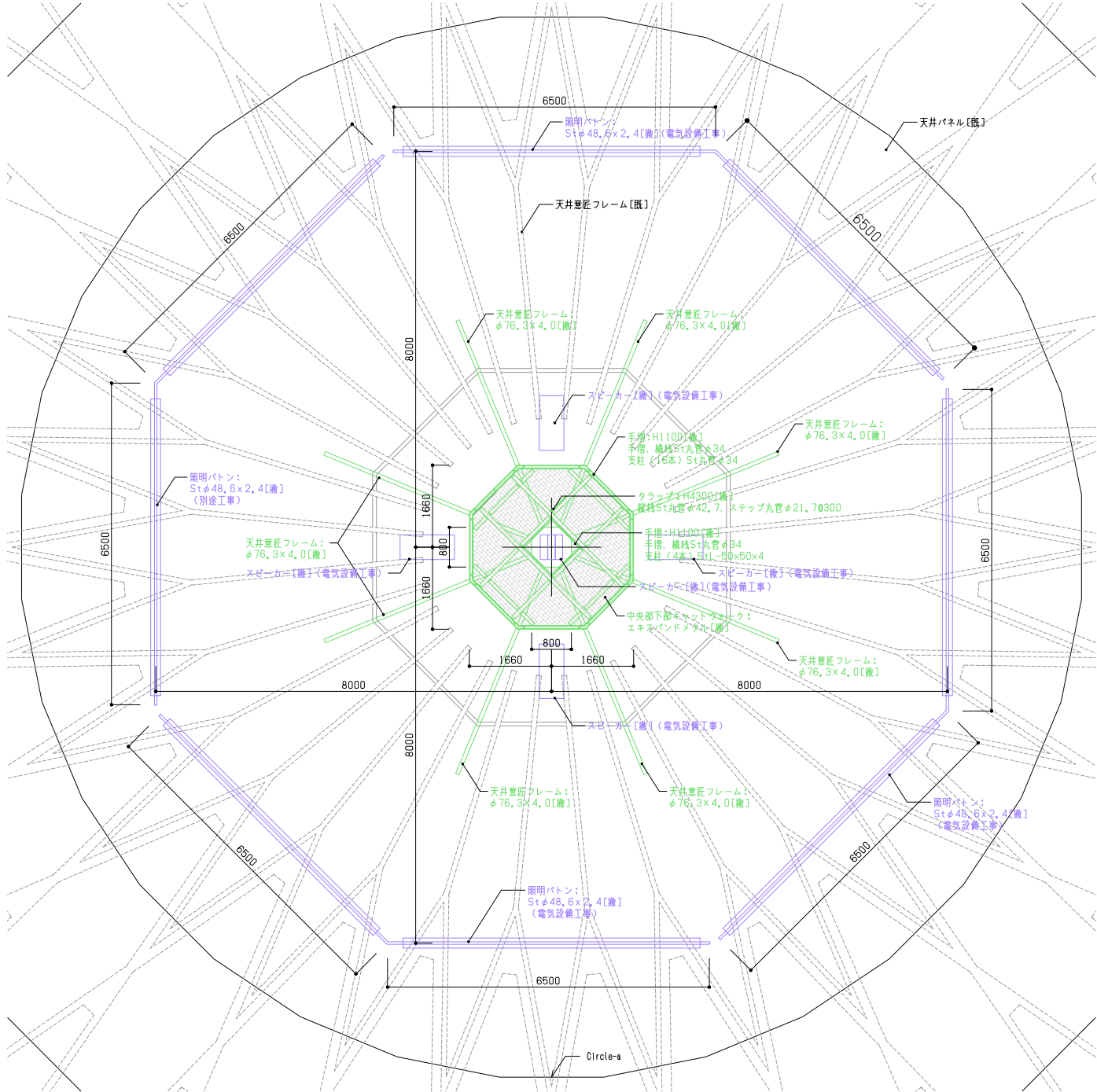
中央キャットウォーク 中層レベル平面図 1/60

- 凡例
- 撤去部材を示す
 - 撤去部材(別途工事)を示す

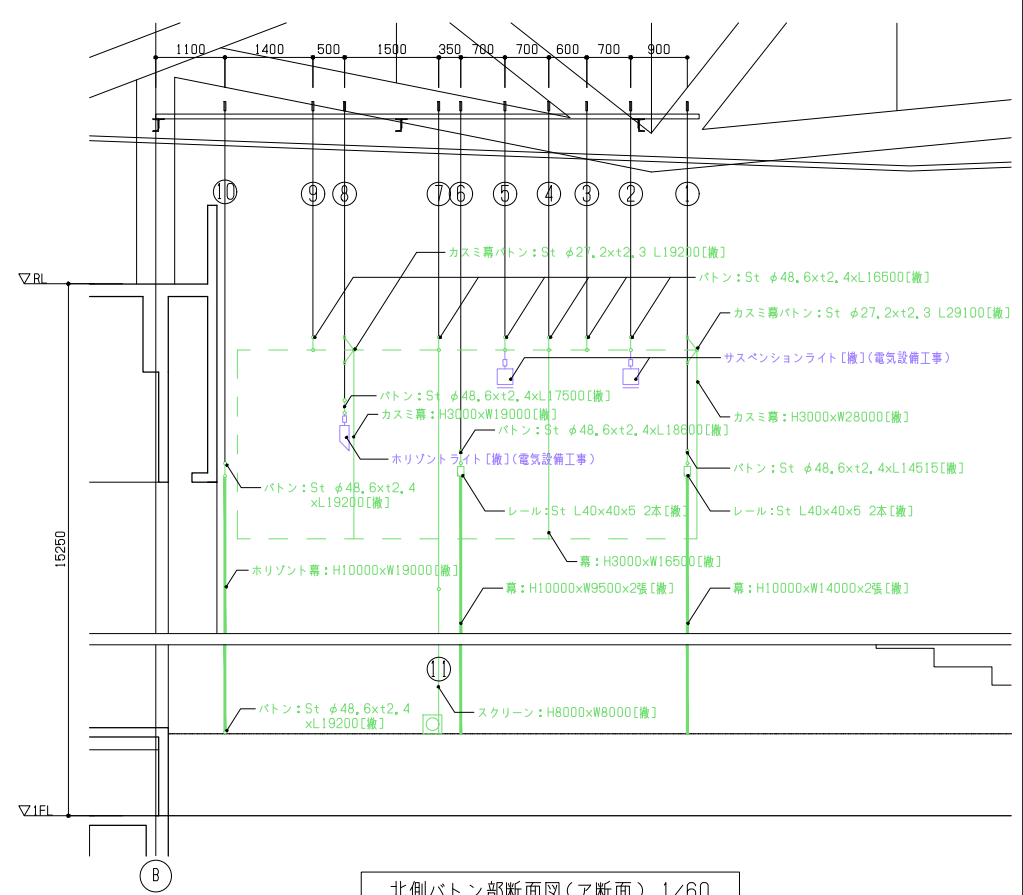
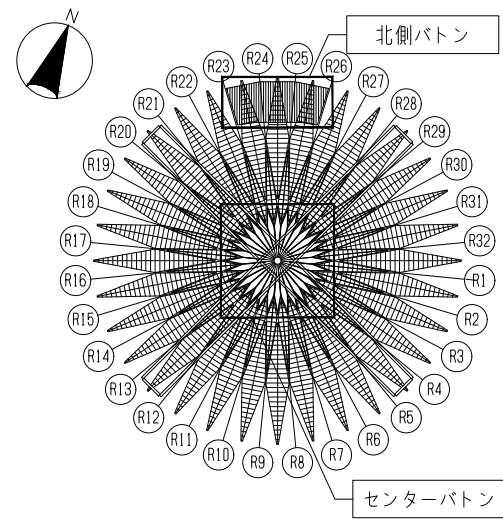
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事
07 - 61	中央キャットウォーク撤去図(1)	A1:1/60, 50 A3:1/120, 100 123
鹿児島市建設局建築部建築課		



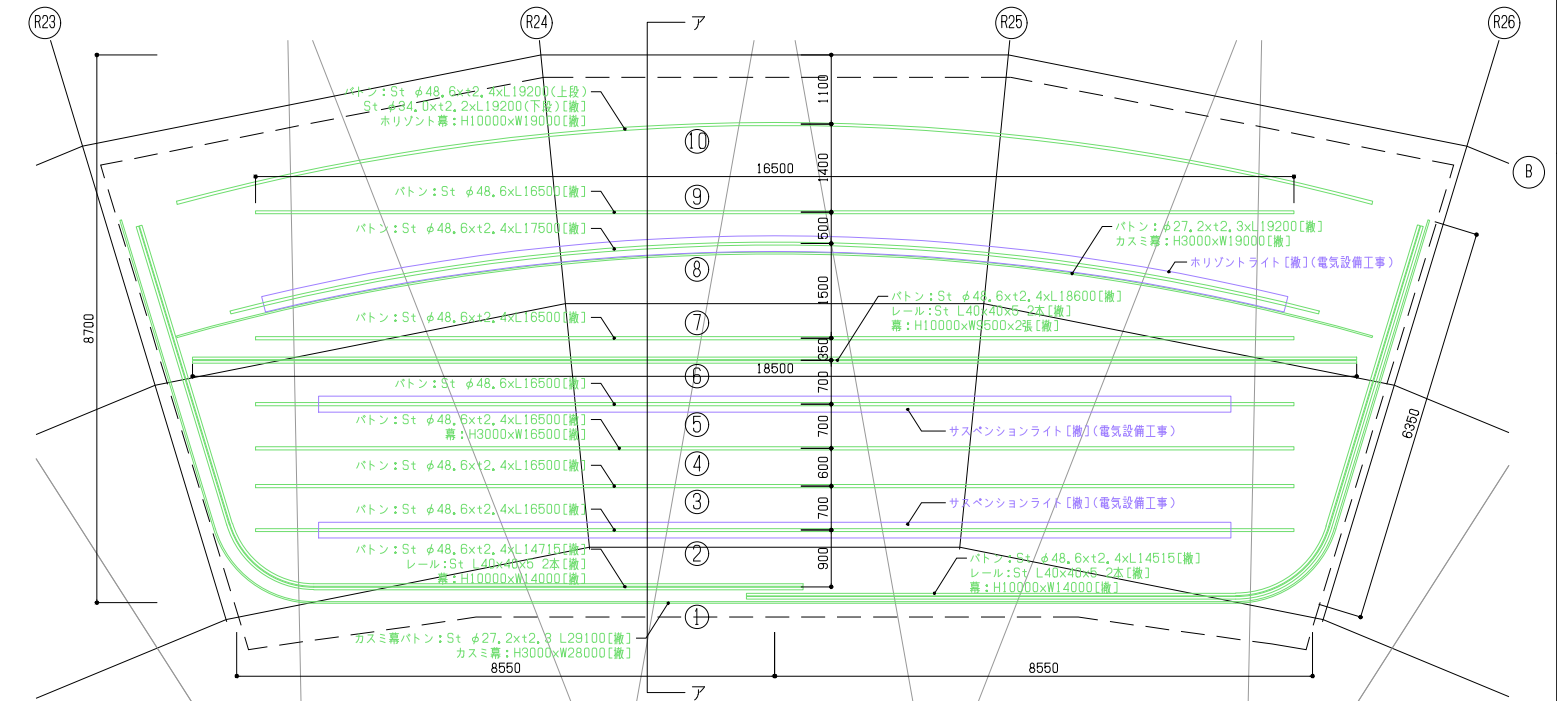
センターボタン全体姿図 1/60



中央キャットウォーク 下層レベル平面図 1/60



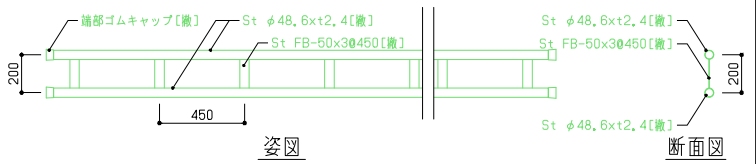
北側ボタン部断面図(ア断面) 1/60



北側ボタン配置図 1/60

■北側ボタン 撤去吊物仕様概要

NO	装置名称	寸法	ワイヤー x吊数	幕尺寸x数量	備考
①	引割幕1	カーテンレール L28000 ボタンφ48, 6xL14715 ボタンφ48, 6xL14515	φ6x12	H10000xW14000x2張 H3000xW28000(カスミ幕)	レール:L40x40x5 2本 カスミ幕併設 ボタン:φ27, 2x2, 3
②	サスペンションライト1	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6		
③	ボタン1	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6		
④	ボタン2	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6	H3000xW18600	
⑤	サスペンションライト2	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6		
⑥	引割幕2	カーテンレール L18600 ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6	H10000xW9500x2張	レール:L40x40x5 2本
⑦	ボタン3	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6		
⑧	サスペンションライト	ボタンφ48, 6xL17500	φ6x6	H3000xW19000	カスミ幕併設 ボタン:φ27, 2x2, 3
⑨	ボタン4	ボタンφ48, 6xL18600	φ6x6		
⑩	水平幕	ボタンφ48, 6xL19200	φ6x6	H10000xW19000	上ボタン:φ48, 6x2, 4 下ボタン:φ34, 0x2, 2
⑪	映写スクリーン			H8000xW8000	収納箱付ボタン



ボタン標準図 1/20

整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
07 - 62		中央キャットウォーク撤去図(2)	A1:1/60, 50 A3:1/120, 100
		鹿児島市建設局建築部建築課	

新設部材

種別	符号	断面	上端レベル
● 鉛直支持材	bP1	L-75×75×9	
● 鉛直支持材	bP2	2L-75×75×6	
*** 軸ブレース	bV	L-75×75×9	
▬ 床支持梁	bg	[-180×75×7×10, 5	-2850
▬ 根太	bn1	[~100×60×5×7, 5	-2750
▬ 根太	bn2	H-100×100×6×8	-2750
▬ つなぎ材	bt	L-50×50×6	-2750
→ 水平ブレース		建築構造用タンバックルブレースM20	-3044
⇄ 受け梁	HM24	H-244×175×7×11（詳細図参照）	-224
○ 水平ブレースたわみ止め		別図による	

- 注）1. 特記なき限り鋼材種はSS400とする。
2. 上表中の上端レベルは既設中央キャットウォーク支持梁天端からのレベルを示す。
3. 特記なき限り根太材はbn1とする。
4. 根太の配置間隔はφ450を原則とする。
但し、本ブドウ棚上に設置する映像装置昇降機の配置計画（別途工事）に
応じて適宜調整すること。
5. 床面材はエクスパンドメタルt=6貼りとする。

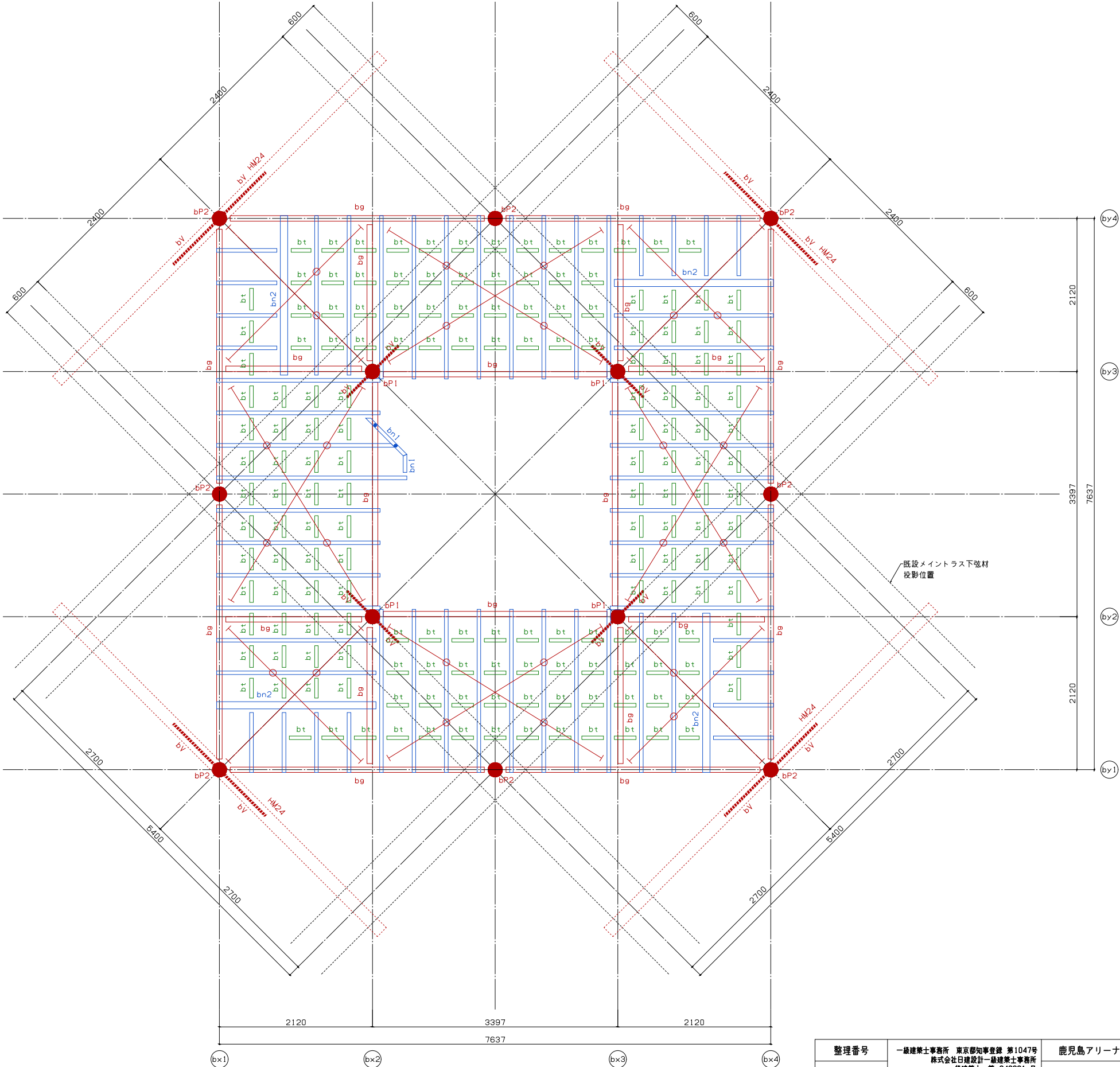
【新設中央ブドウ棚 設置要領】

- 本工事に前後して実施されるエンターテイメント設備改修工事（別途工事）にて、メインアリーナ中央の天井部に大型の映像装置が新設される予定となっており、本新設中央ブドウ棚は上記の映像設備用の昇降機を設置するための施設となる。
- メインラス天井中央部の既設の中央ブドウ棚（八角形平面）を撤去した後に、メインラス下弦材の下部（既設中央キャットウォーク床の約2m下）に本ブドウ棚を新設する。
- 平面形は約7.7m角の正方形の中央に約3.2m角の開口を吹抜状に開けた形状で、メインラスの下弦材から計12本の吊り材を垂下して同床の支持梁を吊り支持する。
- 支持梁のフランジ上に原則としてφ450間隔で根太材を配置して、映像装置の昇降機及びメンテナンス用時の歩行用エクスパンドメタル床を支える。本工事では新設中央ブドウ棚の床全面にエクスパンドメタル床を配置するものとして想定する。
- 同根太材の位置は、本ブドウ棚に配置する昇降機の詳細配置計画が定まった時点で、同計画に即して必要に応じて位置を調整する必要がある。
- 本工事においては原則として現場溶接は用いず、現場接合箇所は全てボルト接合とする。
- メインラス下弦材と吊り材の接合パターンは以下の3種類。
 - ①内周隅角部（4箇所）：メインラス下弦材中央の内側フランジ面直下の位置となる。下弦材断面の外周を井桁上に拘束材を回して緊結し、その一端から垂下する。吊り材の面側には取り合うメインラス下弦材軸方向に斜材を取り付けて耐震要素と成す。
 - ②外周中央部（4箇所）：メインラス下弦材の中央交差点芯の直下の位置となる。同部に存在する既設ブラケット（建設時の建方用）を利用して垂下する。
 - ③外周隅角部（4箇所）：直上に適切な支持部材が無いので、同位置のメインラス下弦材間に新たな受け梁を掛け渡し、この支持梁から垂下する。吊り材の西側には上部受け梁の軸方向に斜材を取り付けて耐震要素と成す。
- 既設中央キャットウォークから新設中央ブドウ棚に降りるための鋼製梯子を1箇所設ける。

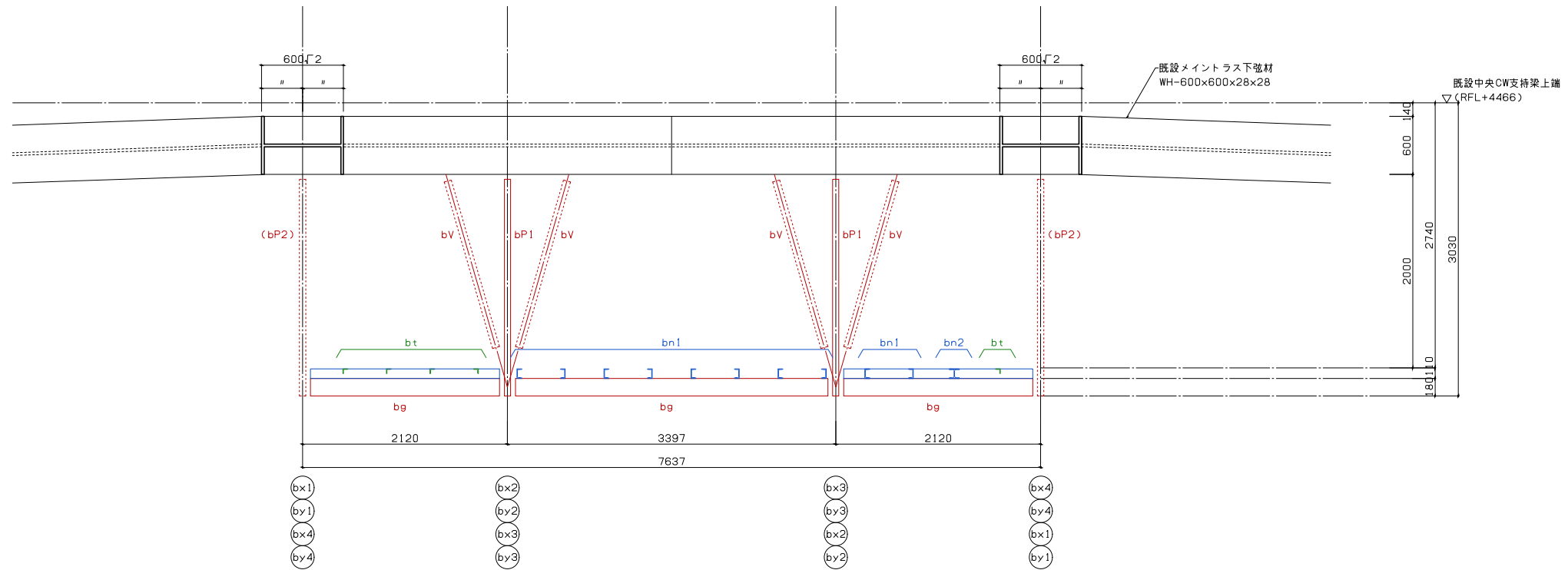
【新設中央ブドウ棚 積載荷重の想定値】

本ブドウ棚の積載荷重条件は以下とする。

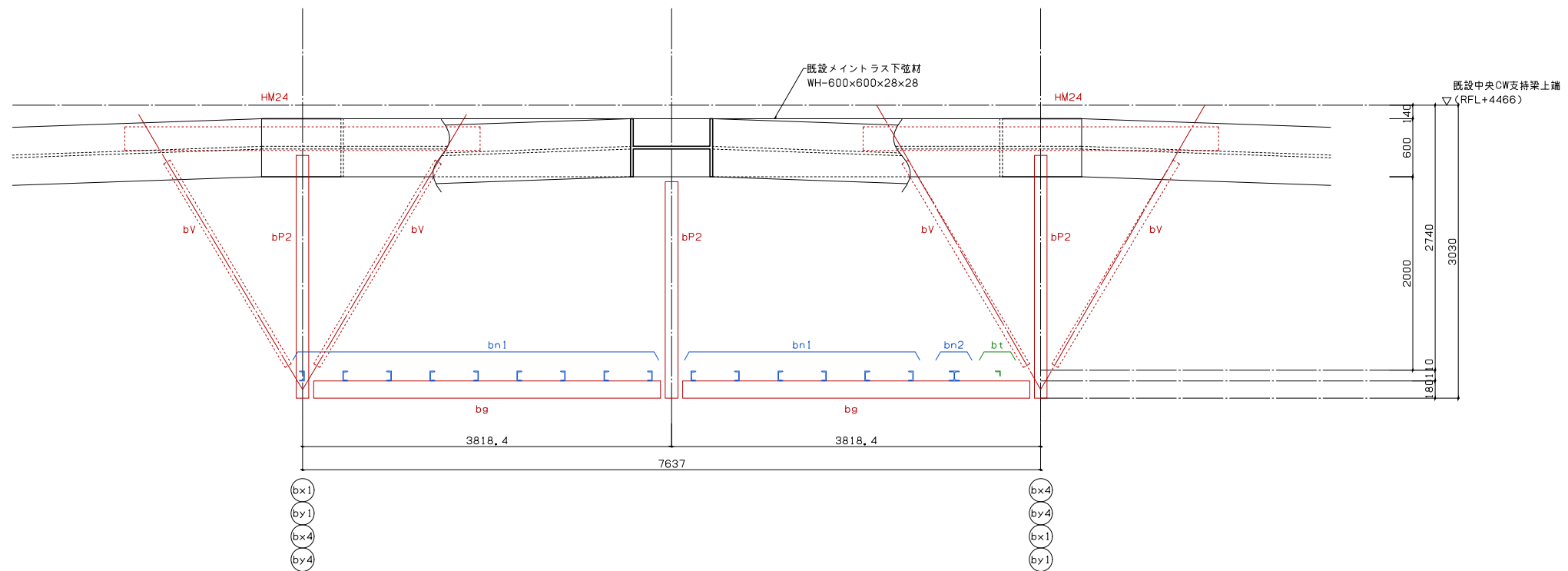
- ブドウ棚床面積 60.2m²
- 積載物の総重量 12100kg（平均荷重密度 240kg/m²）
- 根太材（bn1）1本が負担し得る最大荷重 800kg



整理番号 07 - 63	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
		新設中央ブドウ棚梁伏図	A1:1/30 A3:1/60
		鹿児島市建設局建築部建築課	

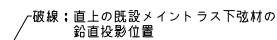


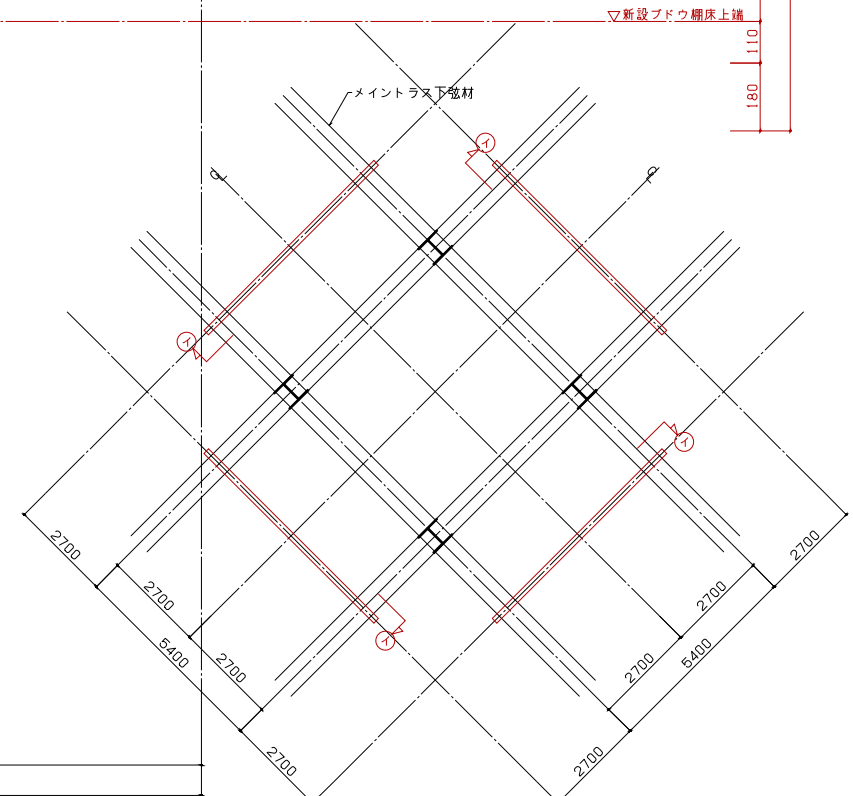
(by2bx3by3bx2)通り軸組図

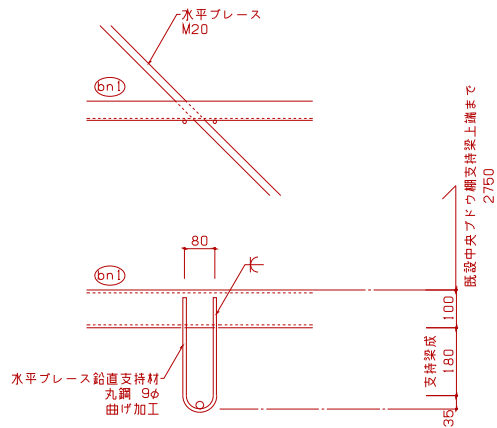
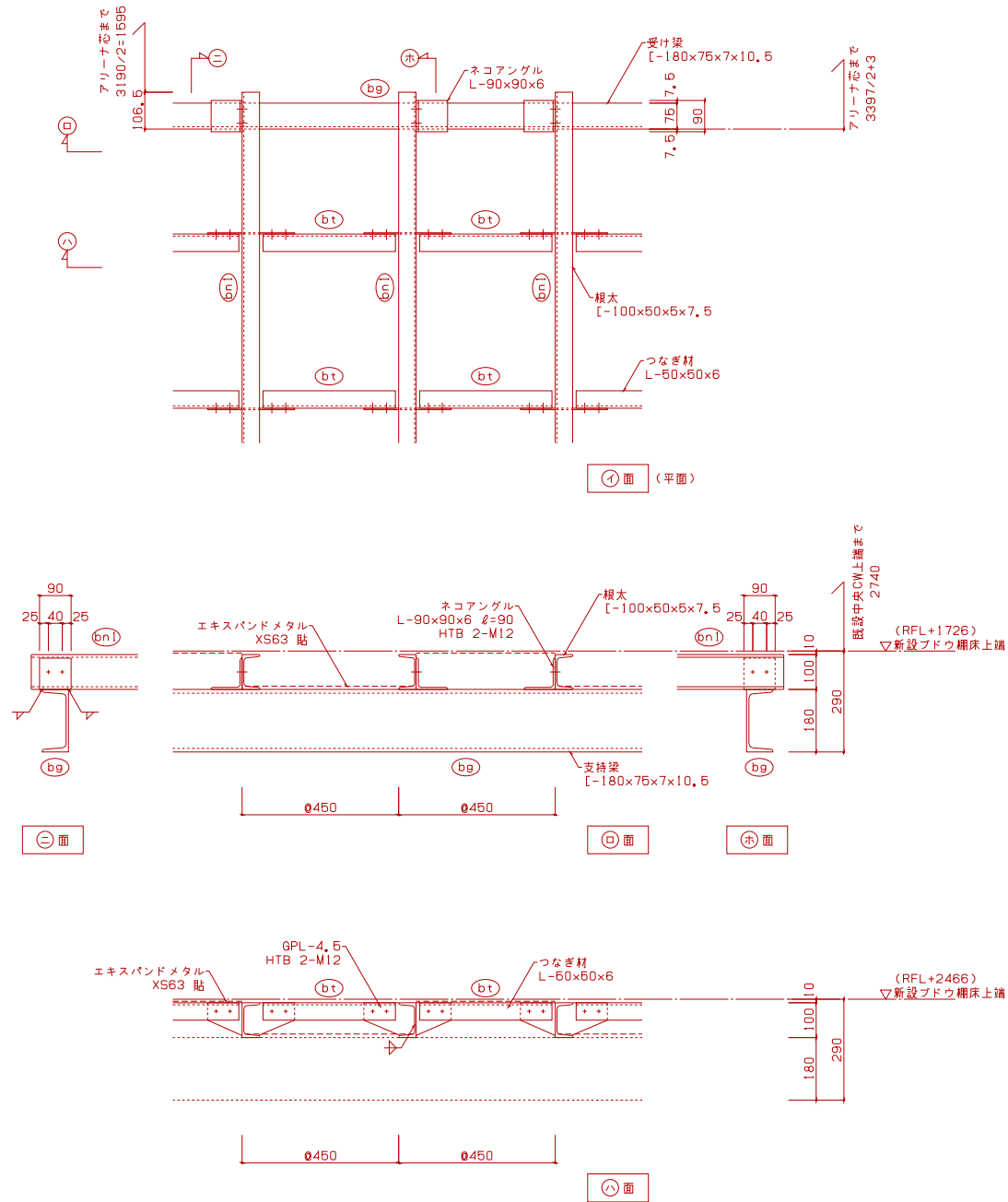
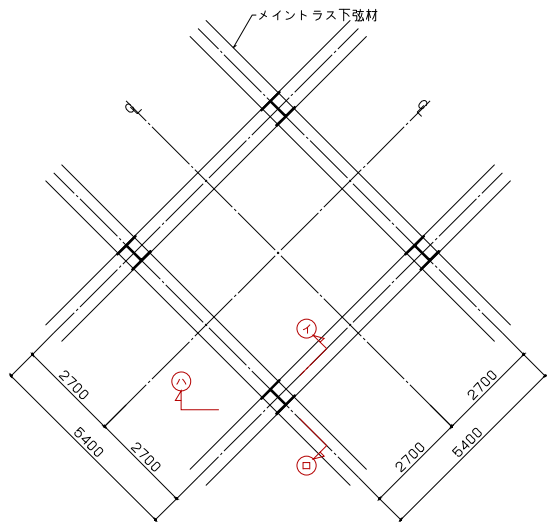
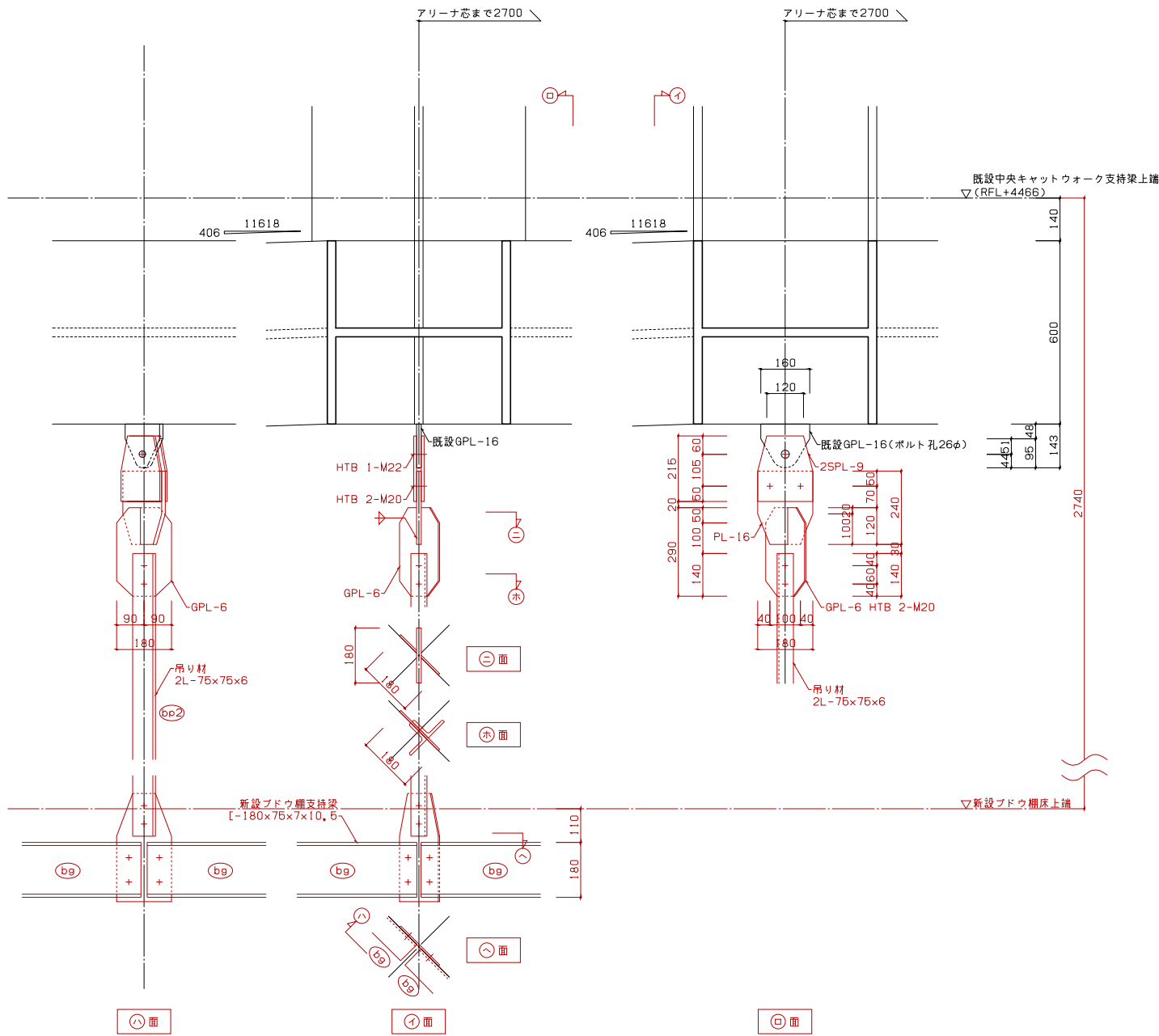


(by1)bx4(by4)bx1通り軸組図

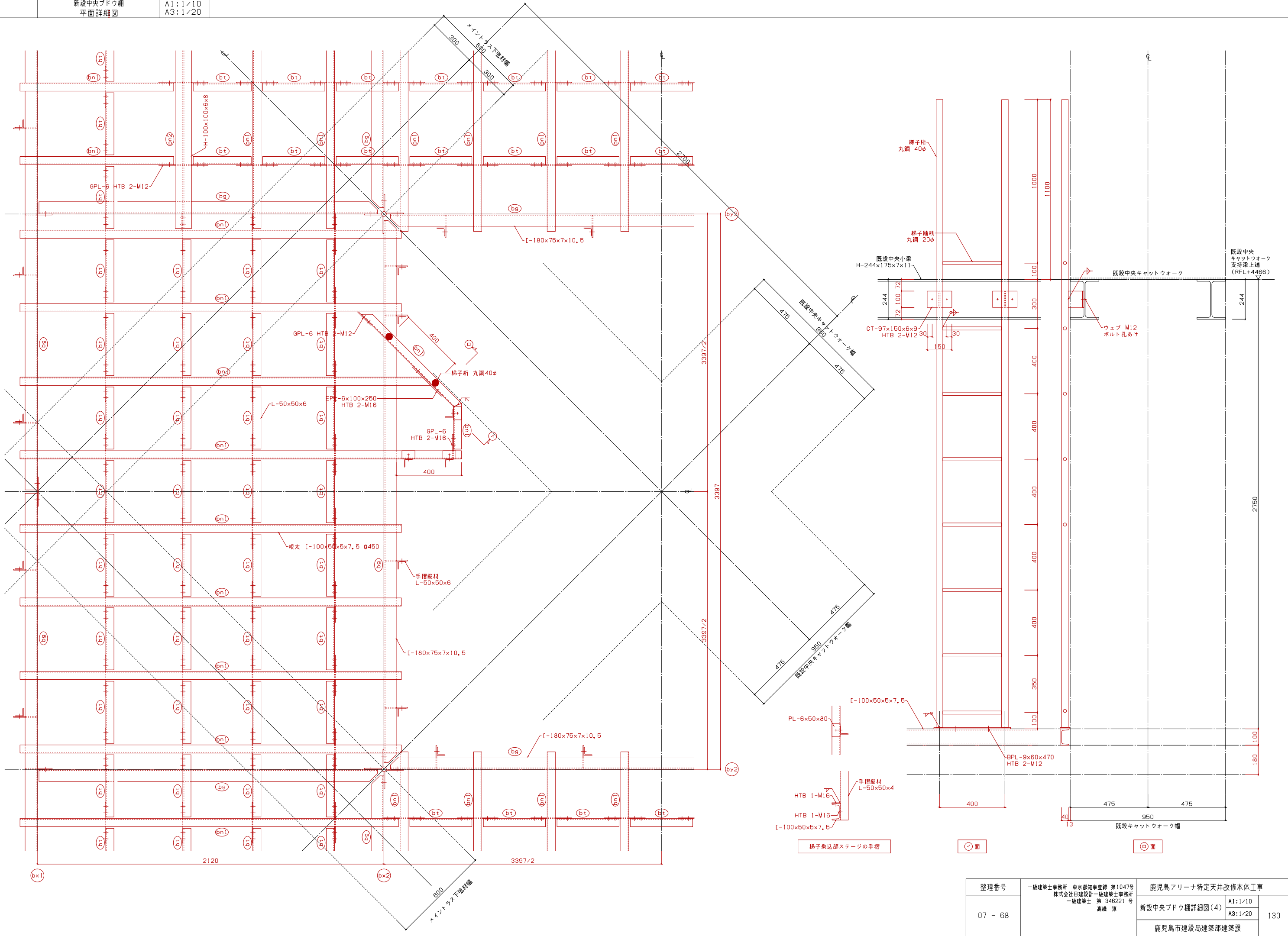
整理番号 07 - 64	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計一級建築士事務所 一級建築士 第346221号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		126
	新設中央ブドウ圃輪組図	A1:1/30		
		A3:1/60		
		鹿児島市建設局建築部建築課		



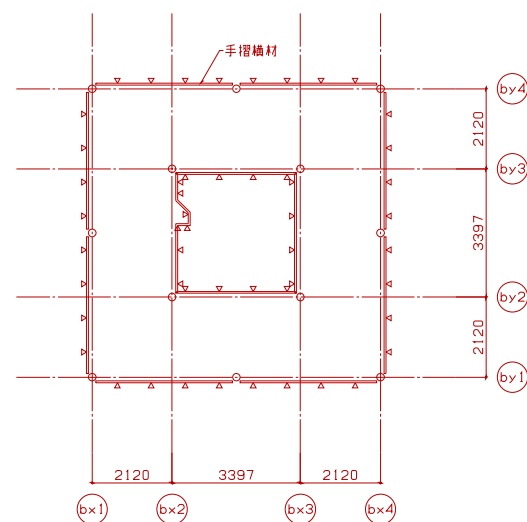
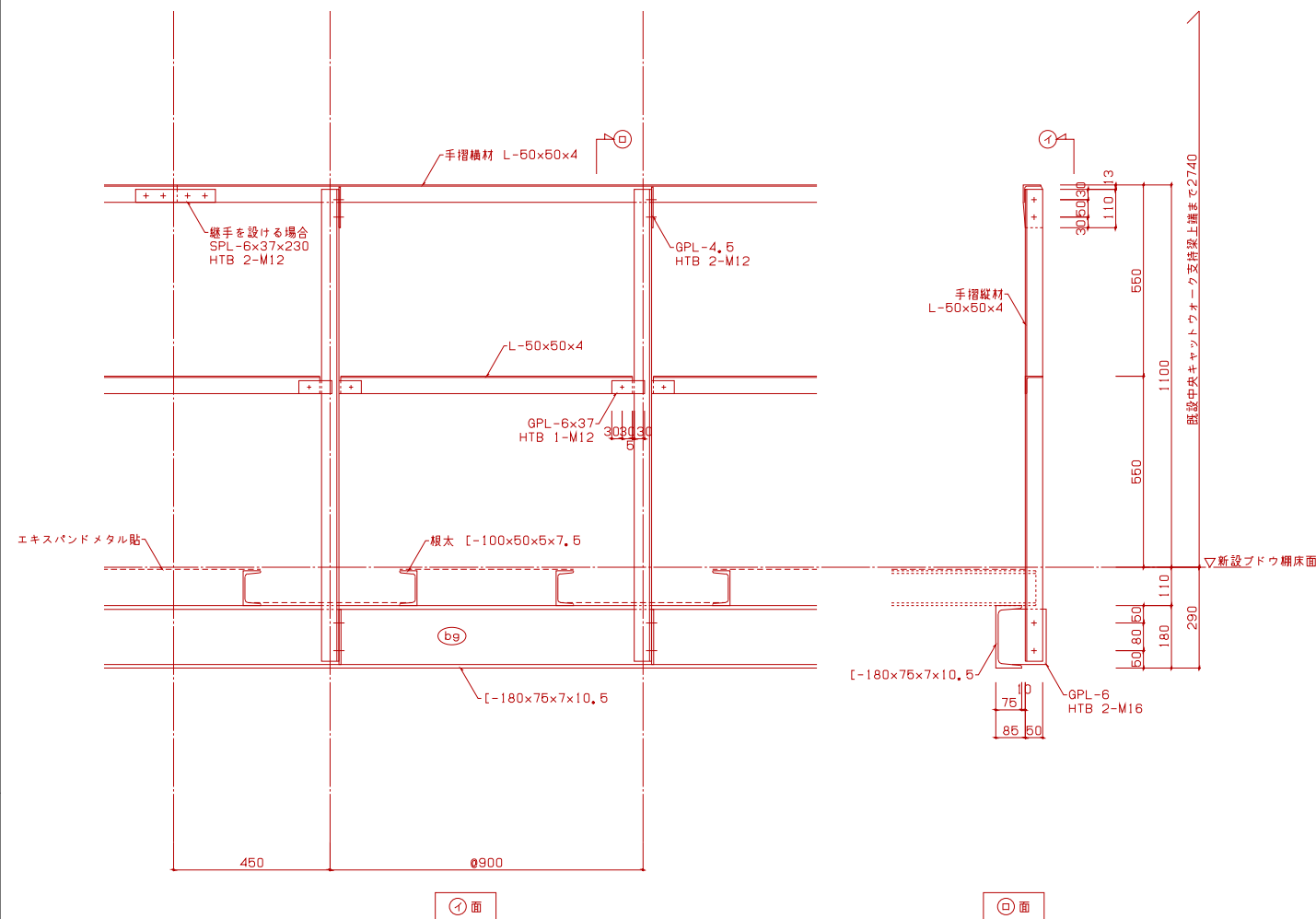




水平ブレースの自重による鉛直たわみを抑制するために、鉛直支持スパンが2m程度以内となるように、本図の要領に従い鉛直支持材を設置する。

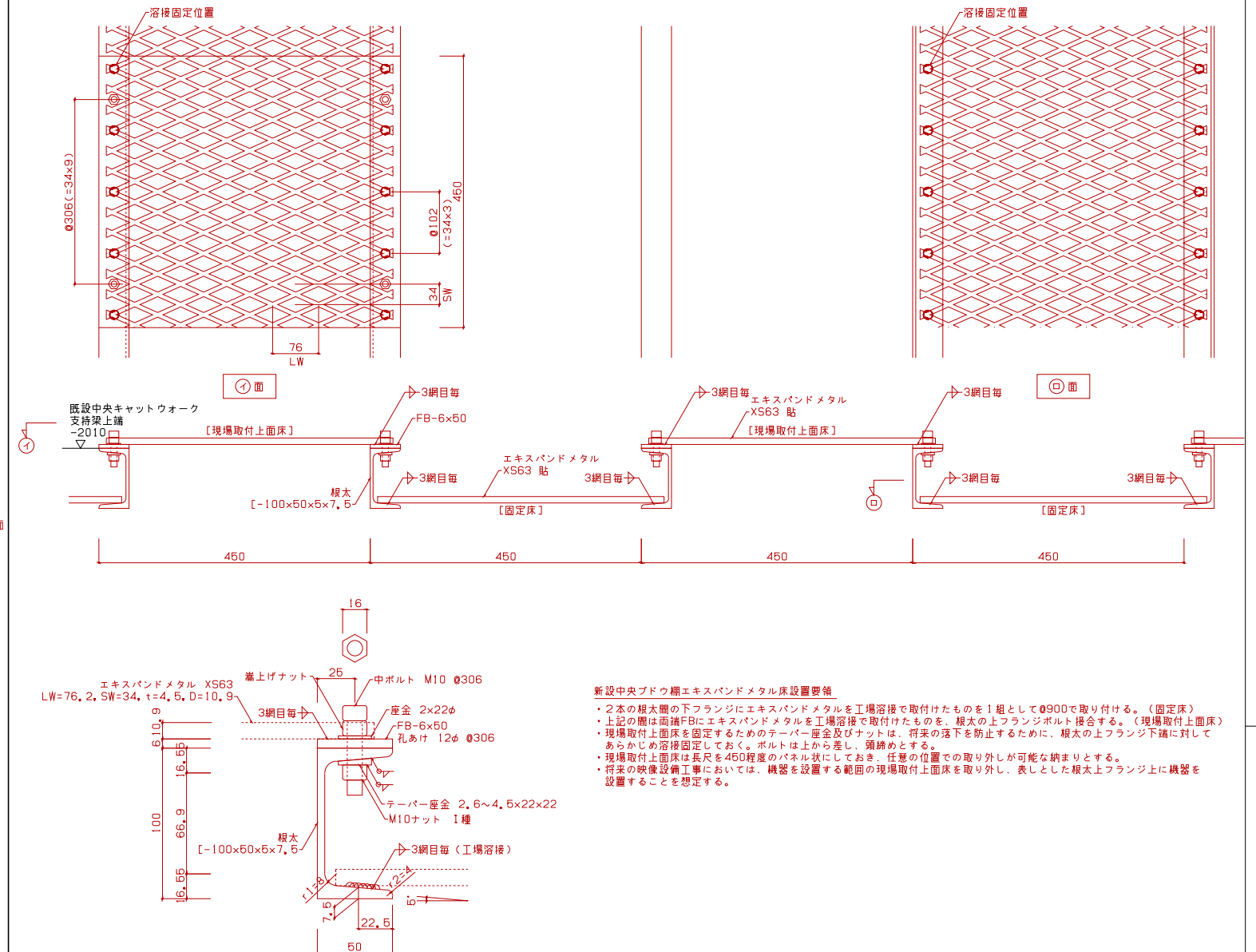


整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事	
07 - 68	新設中央ブドウ棚詳細図(4)	A1:1/10 A3:1/20	130
	鹿児島市建設局建築部建築課		



手摺配置伏図

△：手摺縱材；L-50×50×4@900



新設中央ブドウ棚エキスパンドメタル床設置要領

- ・2本の根太間の下フランジにエキスパンドメタルを工場溶接で取付けたものを1組としてΦ900で取り付ける。(固定床)
・上記の箇所は面Fにエキスパンドメタルを工場溶接で取付けたものを、根太の下フランジ部と接合する。(現場取付上面床)
・現場取付上面床を固定するためのテーパー座金及びナットは、将来の落下を防止するために、根太の下フランジ下側に對してあらかじめ溶接固定しておく。ボルトは上から差し、頭端の差を
・現場取付上面床は長尺を450程度のパネル状にしておき、任意の位置での取り外しが可能な納まりとする。
・将来の映像設備工事においては、機器を設置する範囲の現場取付上面床を取り外し、表とした根太下フランジ上に機器を設置することを想定する。

新設部材断面表

種別	符号	断面	上端レベル	備考
床支持梁	bg2	[-150×75×6, 5×10	RFL+4476	
床支持梁	bg3	[-125×65×6×8	RFL+4476	
床支持梁	bg4	[-125×65×6×8	RFL+4476	中間溶接C折梁
根太	bn1	[-100×50×6×7, 5	RFL+4476	
つなぎ材	bt	L-50×50×6	RFL+4496	

【メイントラス下弦材上部新設ブドウ棚 設置要領】

- ・本工事に前後して実施されるエンターテイメント設備改修工事（別途工事）にて、メインアリーナ中央の天井部に新設される大型映像装置の周囲に音響設備（スピーカー）が4基新設される予定となっており、本新設ブドウ棚は上記の音響設備用の昇降機を設置するための施設となる。
- ・平面位置はメイントラス下弦材と既設中央キャットウォーク及び既設内周キャットウォークが囲む約5×1, 8mの範囲の計4箇所。
- ・同範囲には現況では約500φの空調ダクト吹き出し口が3個ずつ存在するが、同ダクト吹き出し口は事前に空調設備工事で近接部に移設する。
- ・設置レベルは既設中央・内周キャットウォークとはほぼ同レベルとなるメイントラス下弦材の上端から約150上がりの位置とする。
- ・各支持梁は、メイントラス下弦材に対して支持させるが、支持点のうちの1箇所はメイントラス周の直交斜材から吊り支持とする。
- ・支持梁間の短手方向に最大φ550間隔で根太材を配置して音響設備の昇降機及びメンテナンス時の歩行用グレーチング床を支える。
- ・本工事ではメイントラスの既設斜材が床に突出する部位周辺を除き、新設ブドウ棚の床全面にグレーチングを配置するものとして想定する。
- ・同根太材の位置は、本ブドウ棚に配置する昇降機の詳細配置計画が定まった時点で、同計画に即して必要に応じて位置を調整する必要がある。
- ・本工事においては原則として現場溶接は用いず、現場接合箇所は全てボルト接合とする。

【メイントラス下弦材上部新設ブドウ棚 積載荷重の想定値】

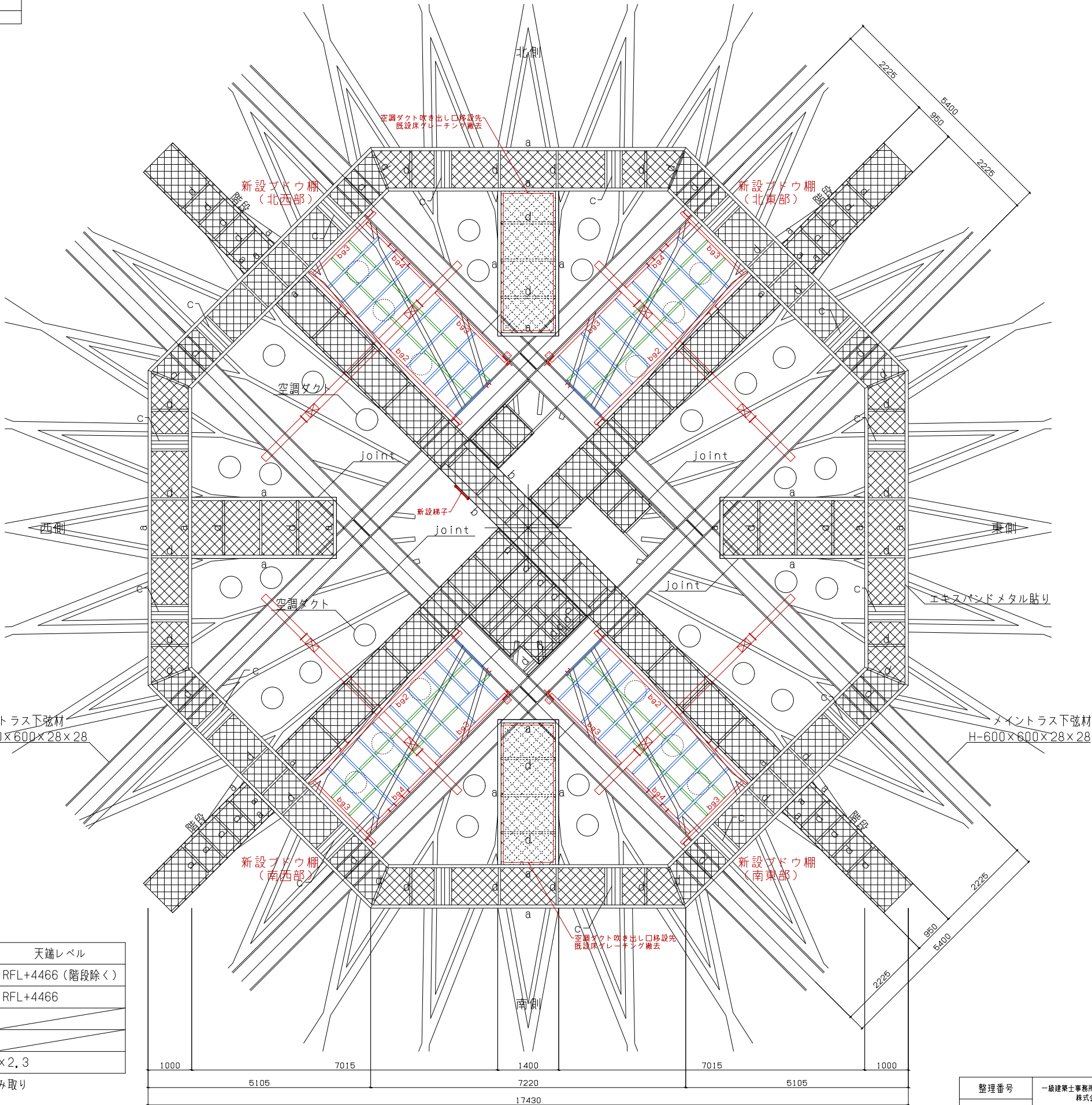
- 本ブドウ棚1箇所あたりの積載荷重条件は以下とする。
- ・ブドウ棚床面積 8, 3m²
 - ・積載物の総重量 1200kg（平均荷重量 145kg/m²）
 - ・根太材（bn1）1本が負担し得る最大荷重 1000kg

既設部材断面表

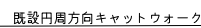
符号	部材断面	天端レベル
a	[-150×75×6, 5×10	RFL+4466（階段除く）
b	H-244×175×7×11	RFL+4466
c	C-75×45×45（推定）	
d	L-50×50（推定）	

注記：特記無き限りC-100×50×20×2, 3

上記の部材断面は点群データからの読み取り



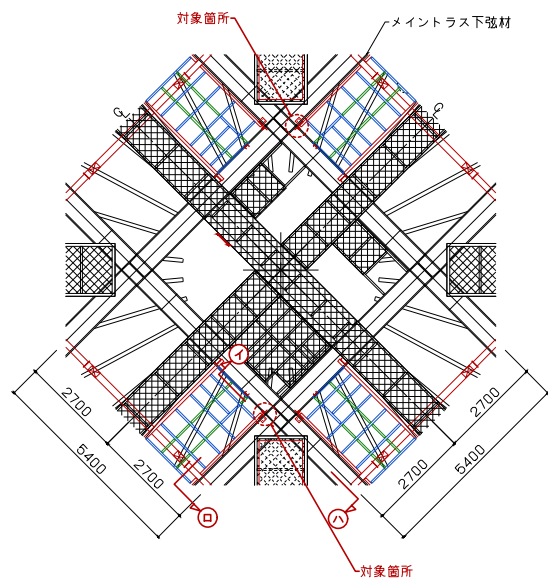
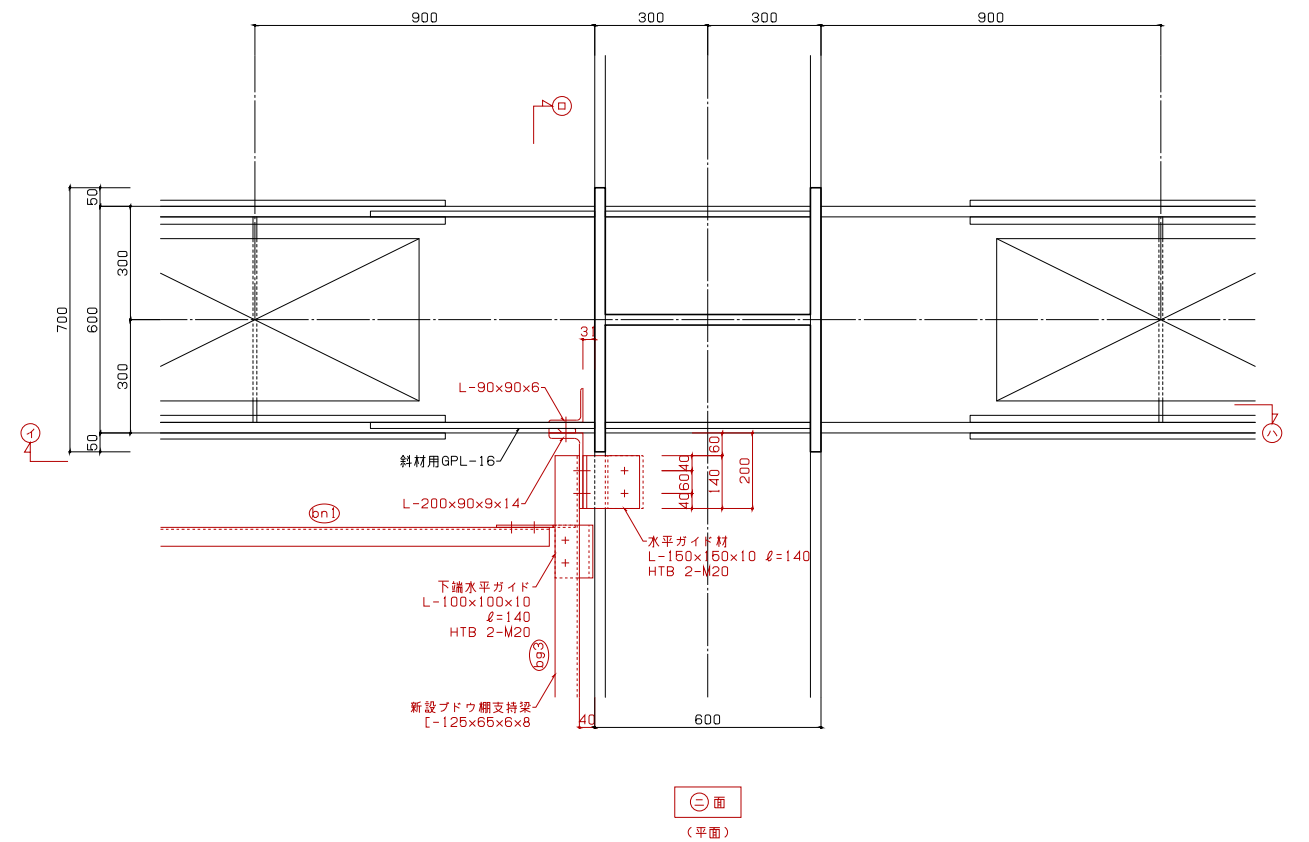
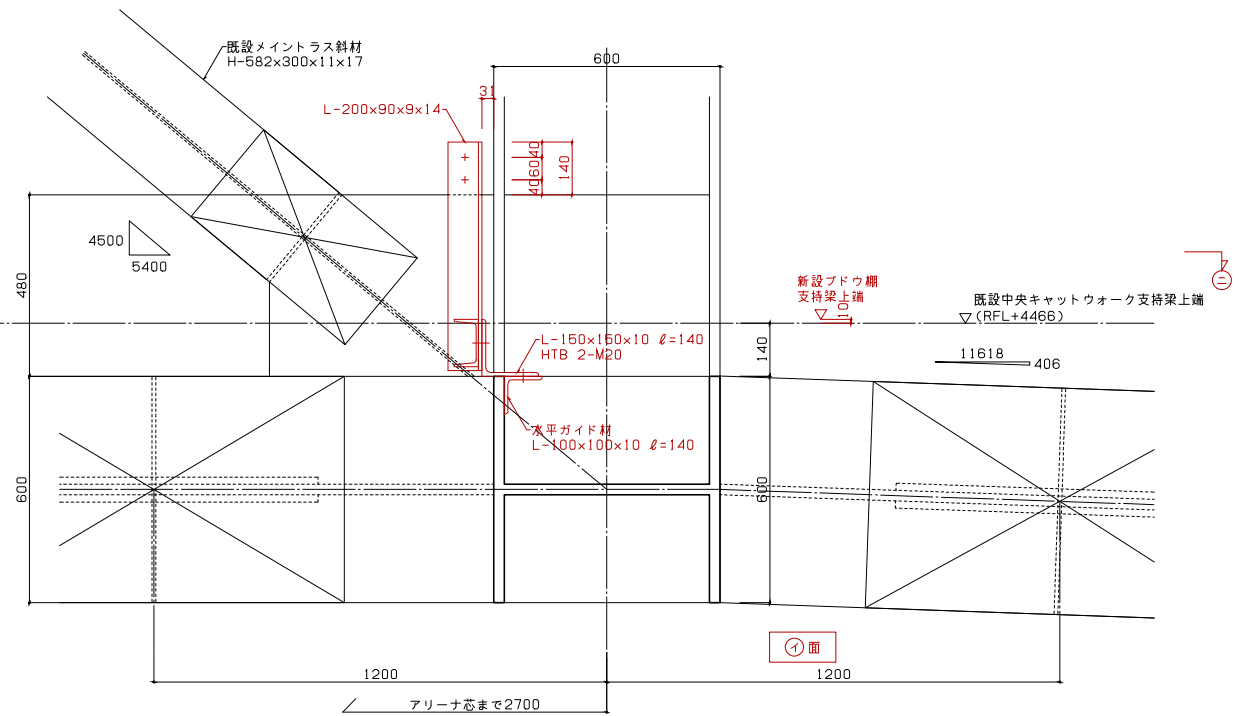
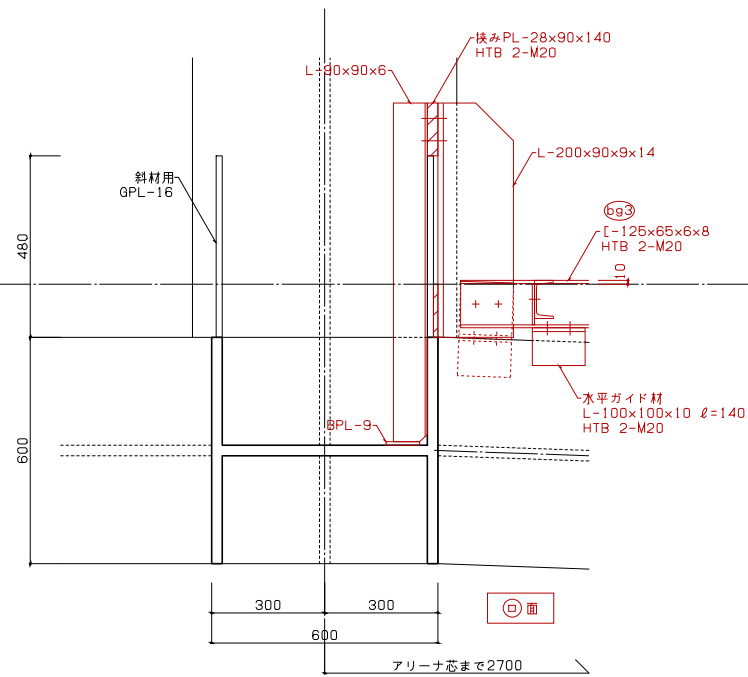
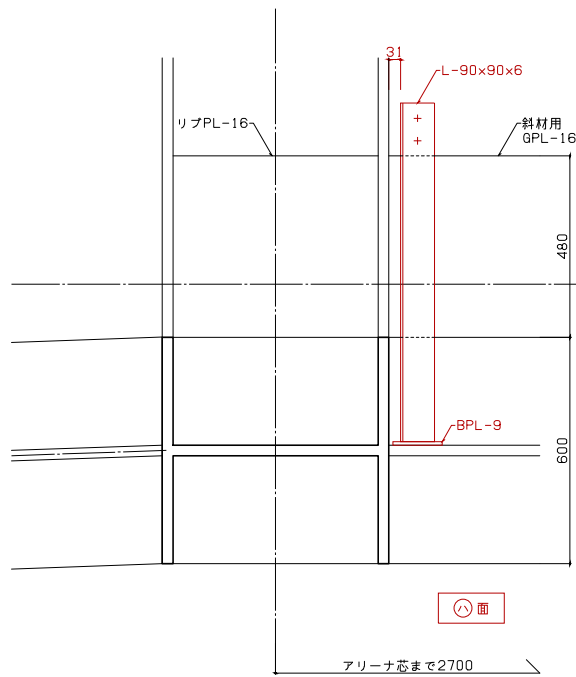
整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社日建設計 一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 洋	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事
07 - 70	メイントラス下弦材上部 新設ブドウ棚梁伏図	A1:1/50 A3:1/100 132
	鹿児島市建設局建築部建築課	

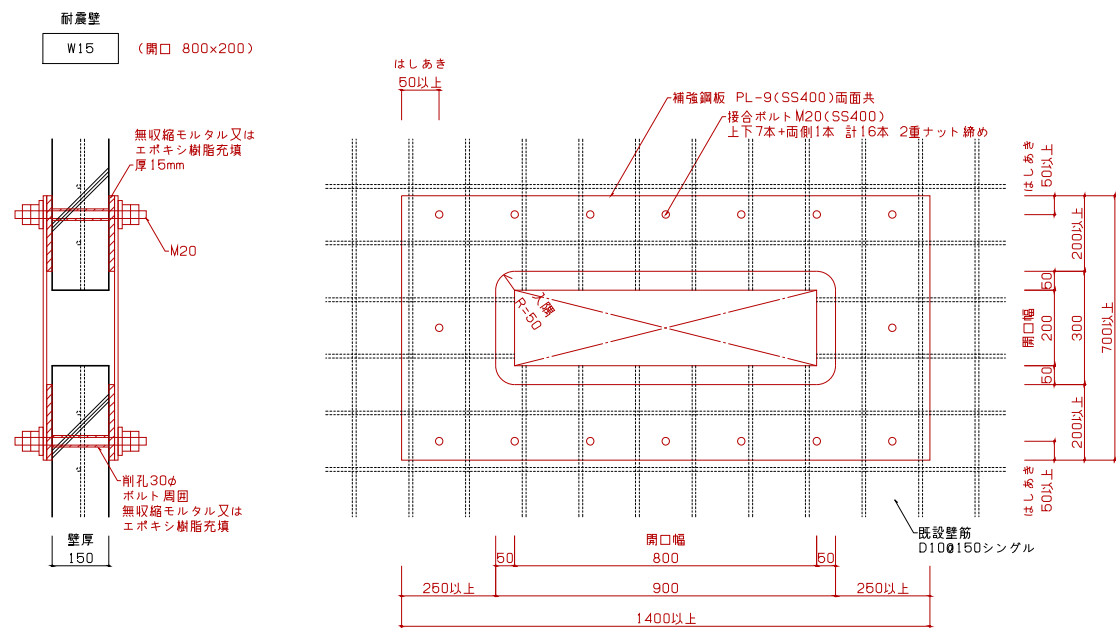
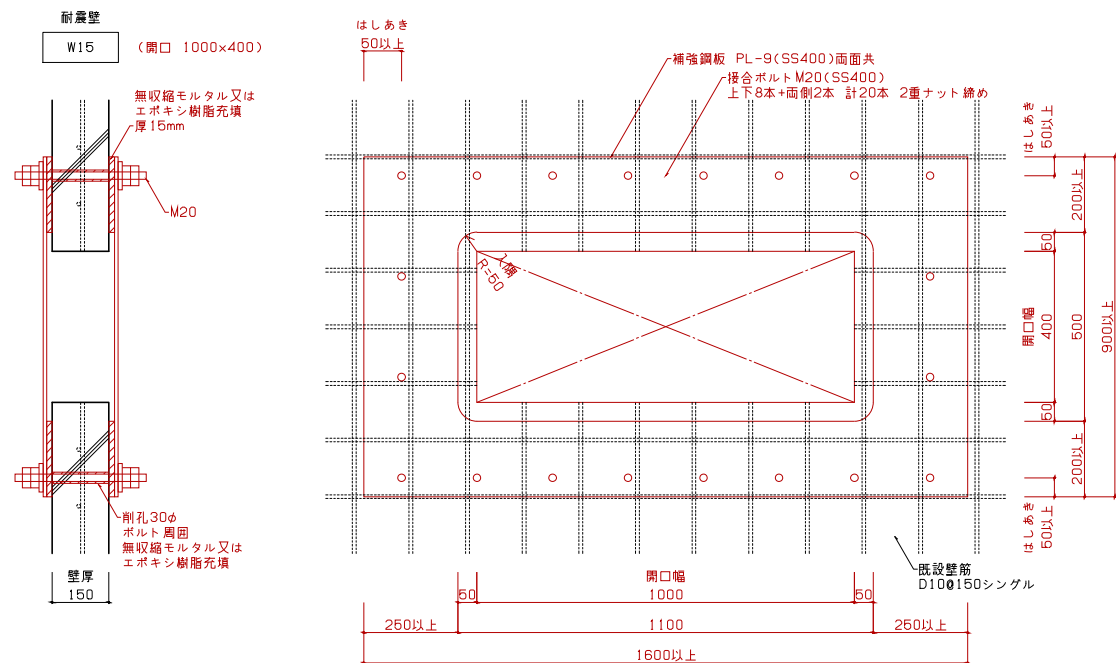
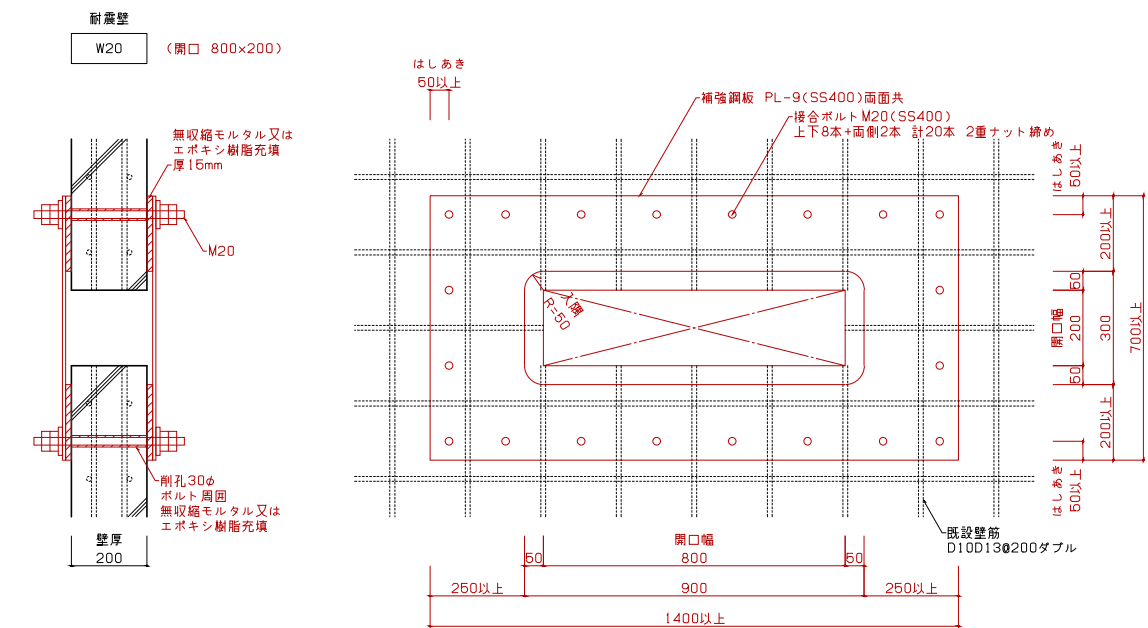
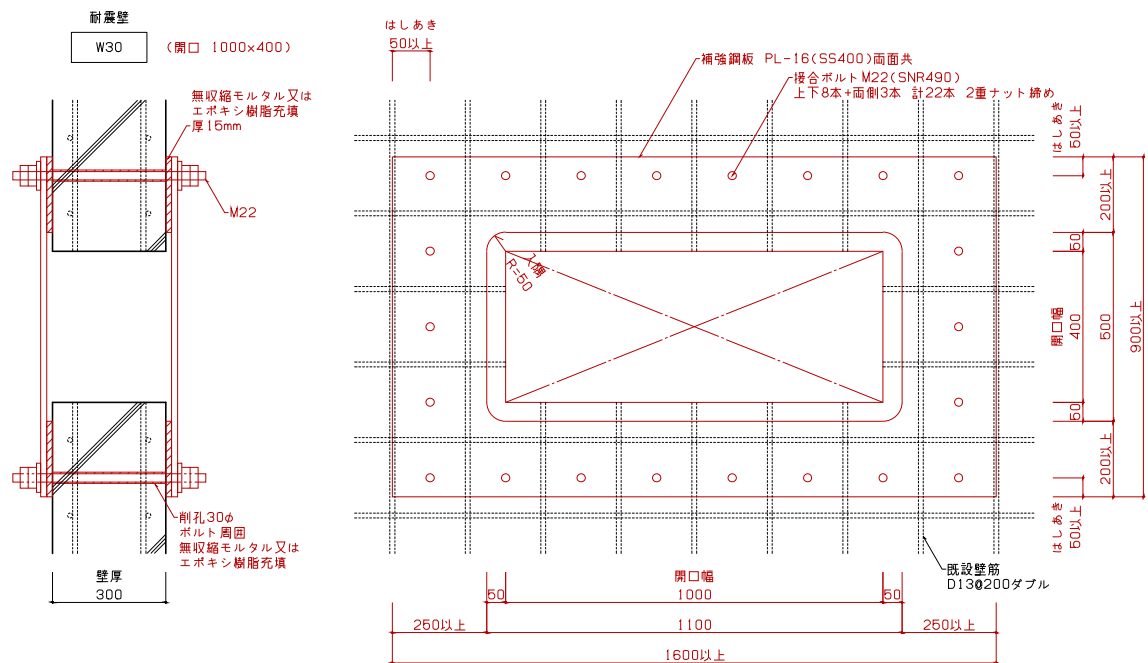


整理番号	一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号 株式会社建設が一級建築士事務所 一級建築士 第 346221 号 高橋 淳	鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事		
07 - 71		メンテナンス下弦材上部 新設ブドウ棚詳細図(1)	A1:1/10 A3:1/20	133
		鹿児島市建設局建築部建築課		

134







注記) 記入なき限り下記による。

- 新設設備開口の具体的な位置は、電気工事設備図による。
- 積算上の新設壁開口の数量は以下とする。
- 開口補強材は、新設壁開口の開削に先立って設置すること。

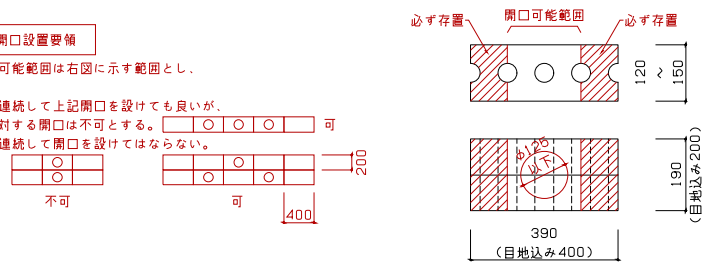
階	位置	壁種別	開口寸法	箇所数	補強の有無	備考
B1	C通り R29～R30間	耐震壁W30	1000×400	1	あり	本補強要領図による
B1	R23通り B～C間	耐震壁W20	800×200	1	あり	本補強要領図による
B1	R29通り B～C間	耐震壁W15	1000×400	1	あり	本補強要領図による
B1	X1通り Y4～Y5間	耐震壁W15	1000×400	1	あり	本補強要領図による
B1	R25通り B～C間	コンクリートブロック壁	125φ×7個	1	なし	本開口設置要領図による
B1	R26通り B～C間	コンクリートブロック壁	125φ×7個	1	なし	本開口設置要領図による
B1	X1～X2通り Y2～Y3間	垂壁W15	1000×400	1	あり	耐震壁W15に倣う
B1	R2～R3通り B～C間	垂壁W15	100φ×17個	1	なし	既設筋を避けた位置に開削
B1	R6通り B～C間	垂壁W15	100φ×6個	1	なし	既設筋を避けた位置に開削

耐震壁への新設設備開口に対する開口補強要領

- 両面鋼板あて貫通ボルト締めによる補強とする。詳細は図示による。
- 事前に既設鉄筋位置を調査の上、接合ボルト位置は既設鉄筋に干渉しない位置となるように適宜調整すること。
- ボルト列と開口辺の間には、既設鉄筋が必ず1本以上残るように適宜補強鋼板の寸法を調整すること。
- 補強鋼材及び既設鉄筋切断木口には防錆塗装を施す。但し、コンクリートへの接着面の塗装は不要とする。
- 開口補強は、開口開削に先立って実施すること。

コンクリートブロック壁に対する新設設備開口設置要領

- コンクリートブロック1個に対する開口可能範囲は右図に示す範囲とし、円孔125φ以下とする。
- 水平に隣接するコンクリートブロックに連続して上記開口を設けても良いが、壁面の最端部のコンクリートブロックに対する開口は不可とする。
- 上下に隣接するコンクリートブロックに連続して開口を設けてはならない。



整理番号

07 - 75

一級建築士事務所 東京都知事登録 第1047号
株式会社日建設計一級建築士事務所
一級建築士 第 346221 号
高橋 淳

鹿児島アリーナ特定天井改修本体工事

新設壁開口設置要領図

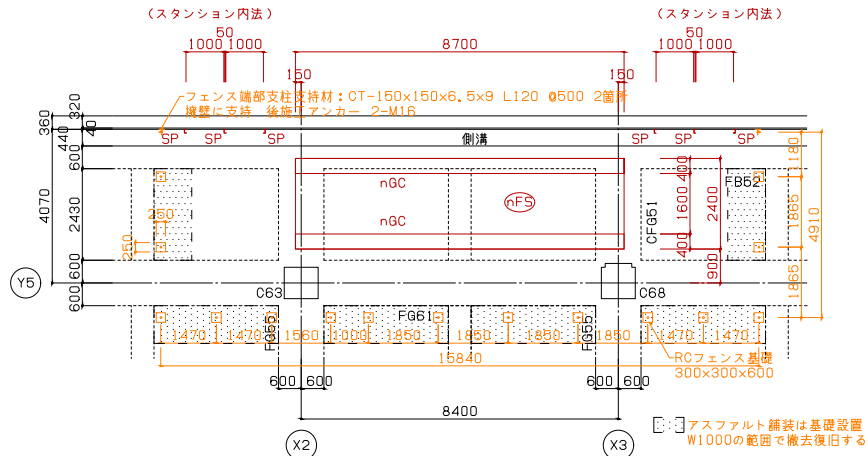
A1:1/10
A3:1/20

137

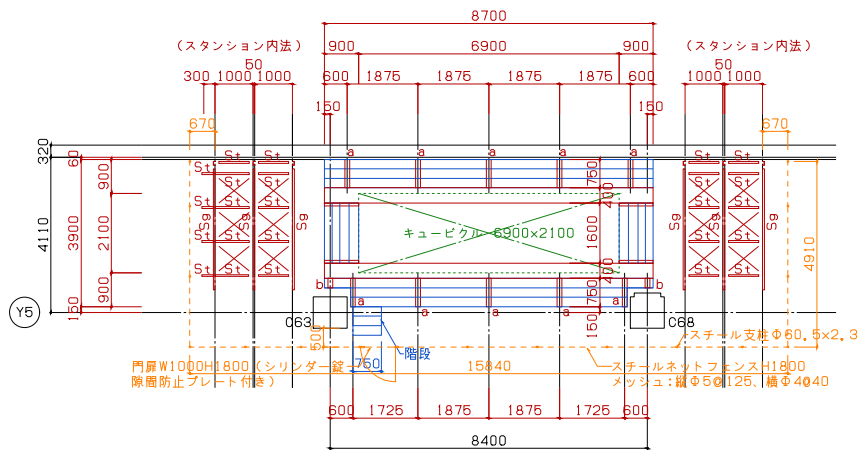
鹿児島市建設局建築部建築課

新設キュービクル基礎・スターションの材料仕様及び注記

- キュービクルの基礎は鉄筋コンクリート造とする。
- 基礎設置範囲に存在する車止めブロック(600×150×H90)6個をあらかじめ撤去する。
- コンクリートの設計基準強度 Fc21。スラブ厚 18cm。単位水量 185kg/m³以下
- 鉄筋材種 SD295A
- 基礎版nFSの上端は、増し打ちにより中央を山として東西に1/100程度の面流れとなる水勾配をもたせること。
- キュービクル基礎のコンクリート表面にはウレタン塗膜による塗装を施すこと。
- スターションは鉄骨造とし、既設躯体に対して後施工アンカーで固定する。
- 鋼材種 S5400 全て溶融亜鉛メッキ
- 高力ボルト 溶融亜鉛メッキ高力ボルト F8T
- スターションの平面位置は現地状況に応じて現場決定とする。
- 本図に示す既設躯体各部の寸法は必ずしも正確ではない。施工にあたっては事前に現地実測を行って、必要に応じて新設部材の寸法調整を行うこと。



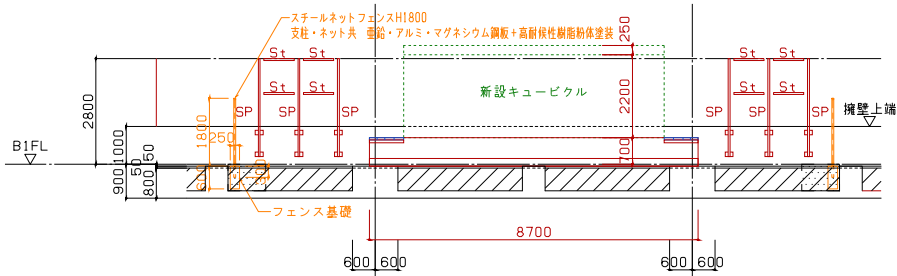
キュービクル基礎伏図



梁上端 B1FL+2800
西側スターション梁伏図

歩廊レベル B1FL+700
キュービクル歩廊伏図

梁上端 B1FL+2800
東側スターション梁伏図



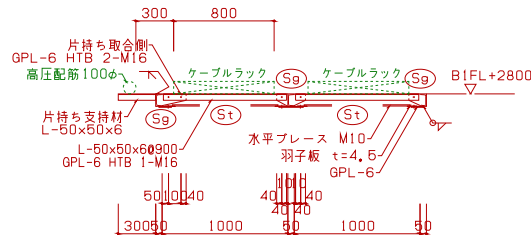
西側スターション軸組図

立面図

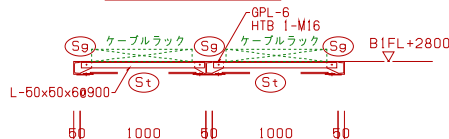
東側スターション軸組図

新設部材断面表

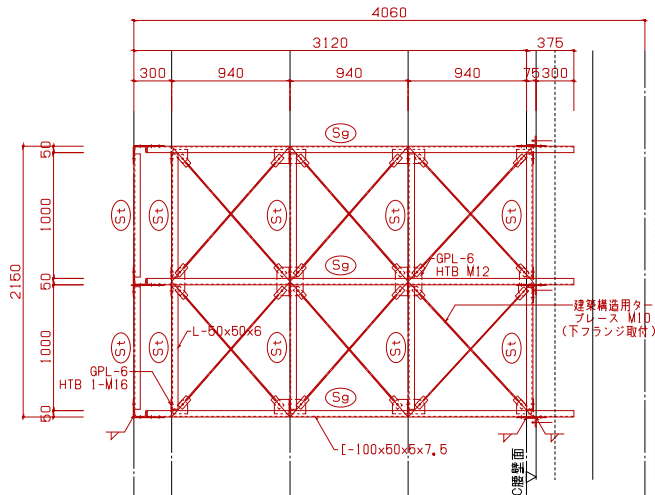
符号	断面
束柱 SP	[-100×60×6×7.5]
桁梁 Sg	[-100×60×6×7.5]
つなぎ材 St	L-60×60×6
水平ブレース	建築構造用ターンバックル付ブレース M10



西側スターション



東側スターション



スターション梁伏詳細図

