1.1　（株）ルピシアトレーディング／(有)ナスカ

事業名			（仮称）LUPICIAニセコヴィレッジ新本社棟新築工事
実施者（担当者）			株式会社ルピシアトレーディング（有限会社ナスカ）
建築物の概要	用途		事務所
	建設地		北海道虻田郡ニセコ町羊蹄４番１の内、７番の内
	構造・工法		木造軸組工法＋CLT壁・屋根等
	階数		1
	高さ（m）		5.12
	軒高（m）		5.12
	敷地面積（㎡）		1,623.43
	建築面積（㎡）		681.05
	延べ面積（㎡）		625.65
	階別面積	１階	625.65
		２階	-
		３階	-
CLTの仕様	ＣＬＴ採用部位		壁、屋根
	ＣＬＴ使用量（㎥）		加工前製品量177.38㎥、建築物使用量163.64㎥
	壁パネル	寸法	150mm厚
		ラミナ構成	5層5プライ
		強度区分	Mx90
		樹種	カラマツ
	床パネル	寸法	-
		ラミナ構成	-
		強度区分	-
		樹種	-
	屋根パネル	寸法	150mm厚
		ラミナ構成	5層5プライ
		強度区分	Mx90
		樹種	カラマツ
木材	主な使用部位（CLT以外の構造材）		柱：カラマツ集成材　梁：カラマツ集成材　外壁・押縁：カラマツ製材
	木材使用量（㎥）※構造材、羽柄材、下地材、仕上材等とし、CLT以外とする		69.40㎥
仕上	主な外部仕上	屋根	超速硬化ウレタン防水
		外壁	ｶﾗﾏﾂ製材の上、屋外用浸透ｶﾞﾗｽ塗料・炭素繊維配合基礎断熱専用ﾓﾙﾀﾙ
		開口部	Low-E複層ガラス（木枠・ｱﾙﾐｻｯｼ・鉄枠）
	主な内部仕上	界壁	-
		間仕切り壁	CLT現し・GB-Rt12.5の上、ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙﾎﾞｰﾄﾞt5
		床	鋼製床下地の上、木毛ｾﾒﾝﾄ板t30
		天井	CLT現し・GB-Rt9.5の上、岩綿吸音板t9
構造	構造計算ルート		ルート１
	接合方法		GIR接合
	最大スパン		5m
	問題点・課題とその解決策		CLTに斜め挿入されるGIR耐力が現状設定されていないので、それを引張及び曲げ試験によって確認した結果を援用した。
防耐火	防火上の地域区分		その他地域
	耐火建築物等の要件		無
	本建築物の防耐火仕様		その他建築物
	問題点・課題とその解決策		-
温熱	建築物省エネ法の該当有無		規制対象
	温熱環境確保に関する課題と解決策		CLTパネル同士の接合部における隙間の処理として○○を施工
	主な断熱仕様（断熱材の種類・厚さ）	屋根（又は天井）	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種　・　60mm
		外壁	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種　・　60mm
		床	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種　・　60mm
施工	遮音性確保に関する課題と解決策		-
	建て方における課題と解決策		GIR接合を水平方向に行うため、1ｽﾊﾟﾝごとに精度良く施工した。
	給排水・電気配線設置上の工夫		-
	劣化対策		構造材は直接雨掛りにならないようにするとともに、液体ｶﾞﾗｽ塗装を施した。
工程	設計期間		2021年8月～2022年2月（7カ月）
	施工期間		2022年7月～2023年2月（7.5カ月）
		ＣＬＴ躯体施工期間	2022年9月中旬～10月中旬（4週間）
	竣工（予定）年月日		2023年2月9日
体制	発注者		株式会社ルピシアトレーディング
	設計者（複数の場合はそれぞれ役割を記載）		有限会社ナスカ
	構造設計者		株式会社坂田涼太郎構造設計事務所
	施工者		株式会社大成建設
	ＣＬＴ供給者		株式会社銘建工業
	ラミナ供給者		株式会社銘建工業（北海道産材）

実証事業名：（仮称）LUPICIA ニセコヴィレッジ新本社棟新築工事の建築実証
建築主等／協議会運営者：株式会社ルピシアトレーディング／有限会社ナスカ

１．実証した建築物の概要

<table>
<tr><td colspan="2">用途</td><td colspan="3">事務所</td></tr>
<tr><td colspan="2">建設地</td><td colspan="3">北海道虻田郡ニセコ町字羊蹄</td></tr>
<tr><td colspan="2">構造・工法</td><td colspan="3">木造軸組 + CLT 壁・屋根</td></tr>
<tr><td colspan="2">階数</td><td colspan="3">１</td></tr>
<tr><td colspan="2">高さ（m）</td><td>5.127</td><td>軒高（m）</td><td>4.960</td></tr>
<tr><td colspan="2">敷地面積（㎡）</td><td>1,623.43</td><td>建築面積（㎡）</td><td>681.05</td></tr>
<tr><td rowspan="3">階別面積</td><td>１階</td><td>625.65</td><td rowspan="3">延べ面積（㎡）</td><td rowspan="3">625.65</td></tr>
<tr><td>２階</td><td></td></tr>
<tr><td>３階</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">CLT 採用部位</td><td colspan="3">壁、屋根</td></tr>
<tr><td colspan="2">CLT 使用量（m^3）</td><td colspan="3">加工前製品量 177.38 m^3、加工後建築物使用量 163.64 m^3</td></tr>
<tr><td colspan="2">CLT を除く木材使用量（m^3）</td><td colspan="3">69.40 m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CLT の仕様</td><td>（部位）</td><td colspan="3">（寸法 / ラミナ構成 / 強度区分 / 樹種）</td></tr>
<tr><td>壁</td><td colspan="3">150mm 厚/5 層 5 プライ/Mx90 相当/カラマツ</td></tr>
<tr><td>床</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>屋根</td><td colspan="3">150mm 厚/5 層 5 プライ/Mx90 相当/カラマツ</td></tr>
<tr><td colspan="2">設計期間</td><td colspan="3">2021 年 3 月～2022 年 3 月（12 カ月）</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工期間</td><td colspan="3">2022 年 7 月～2023 年 2 月（7.5 ヵ月）</td></tr>
<tr><td colspan="2">CLT 躯体施工期間</td><td colspan="3">2022 年 9 月中旬～10 月中旬（4 週間）</td></tr>
<tr><td colspan="2">竣工（予定）年月日</td><td colspan="3">2023 年 2 月 15 日</td></tr>
</table>

２．実証事業の目的と設定した課題

実証事業では以下の課題を設定し，検討を行う。

① 「令和 3 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 」における設計実証・性能実証で得られた成果の実際の工事への援用を主題とし、得られた成果を達成するための合理的な建方方法や仮設計画の検証

② CLT 屋根に適した防水納まりの検証

③ CLT と取り合う建具の納まりの検証

④ 当該建物を RC 造で置換した際のコスト比較及び、意匠納まり、施工メリットの把握

３．協議会構成員

（設計）有限会社ナスカ：古谷誠章・狩野広行（協議会運営者）

（構造設計）株式会社坂田涼太郎構造設計事務所：坂田涼太郎・鈴木一希
（施工）大成建設：平川秀徳
（材料制作）銘建工業株式会社：藤崎健介
（材料加工）籐寿株式会社：清水國人
(構造アドバイザー)東京都市大学 建築都市デザイン学部建築学科 落合研究室 ： 落合陽

４．課題解決の方法と実施工程

①については、施工工程から逆算し、ラミナ発注時期の確定と現場の実情に合わせた建方方法及び仮設計画を CLT 関連業者及び施工者と精緻に検討した。②及び③については、専門工事業者及び施工者とともに、納まりの検討を行うことはもちろんのこと、施工性のよい方法を立案した。④については、本工事（CLT+在来軸組工法）と RC 造を比較し、コスト比較とその要因について、比較検討資料を作成した。

＜協議会の開催＞

2022 年 7 月：第 1 回開催、問題点洗い出し
8 月：第 2 回開催、着工前確認
10 月：第 3 回開催、木工事進捗確認
11 月：第 4 回開催、工事改善点等確認
12 月：第 5 回開催、実証事業の取りまとめ検討
2023 年 1 月：第 6 回開催、実証事業の取りまとめ

＜施工＞

2022 年 7 月：工事契約
8～9 月：着工、基礎工事
9 月～10 月：木工事、屋根防水工事
11 月：外装工事
12 月～2023 年 1 月：内装工事
1 月～2 月：設備工事

５．得られた実証データ等の詳細

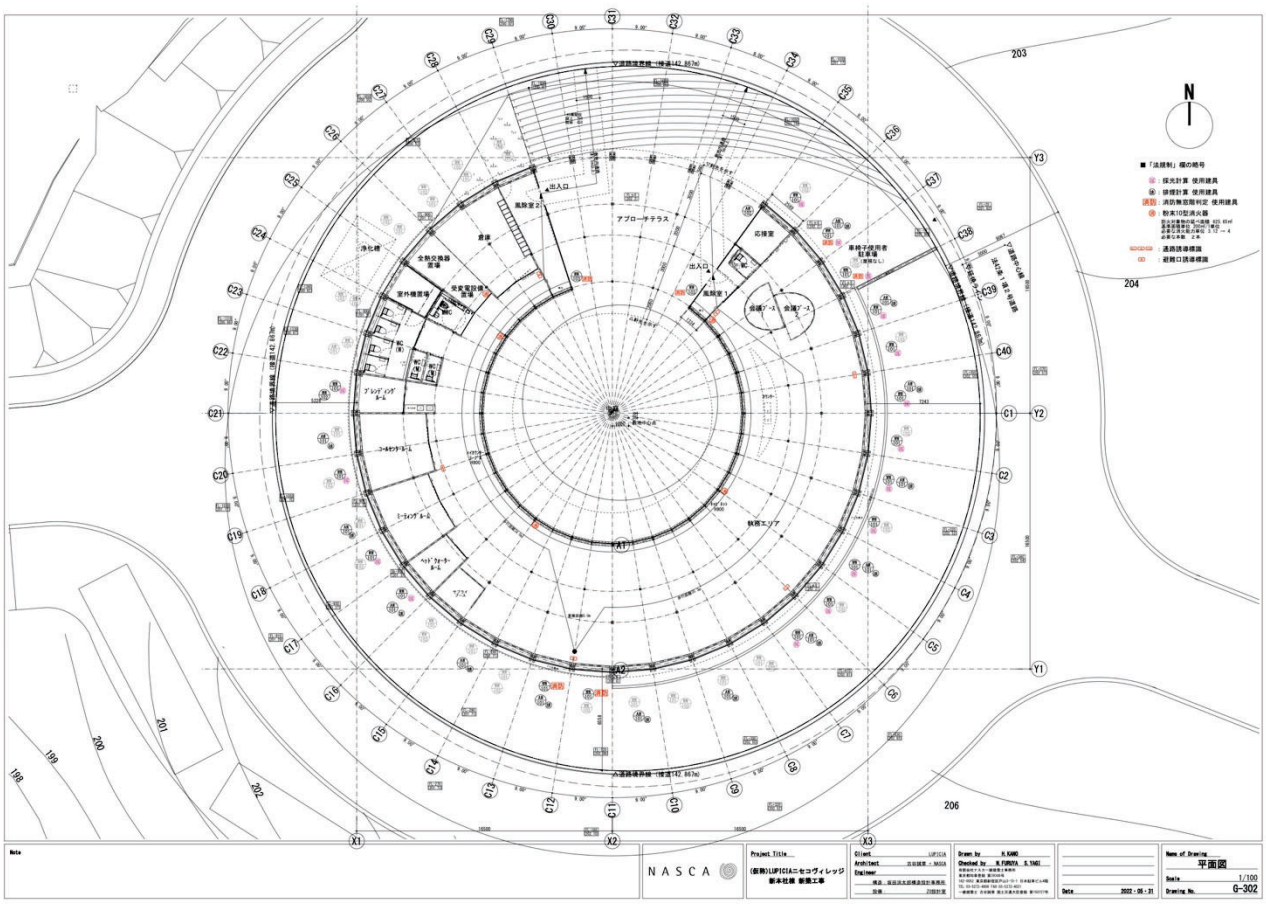
設定した課題において次の結果が得られた。

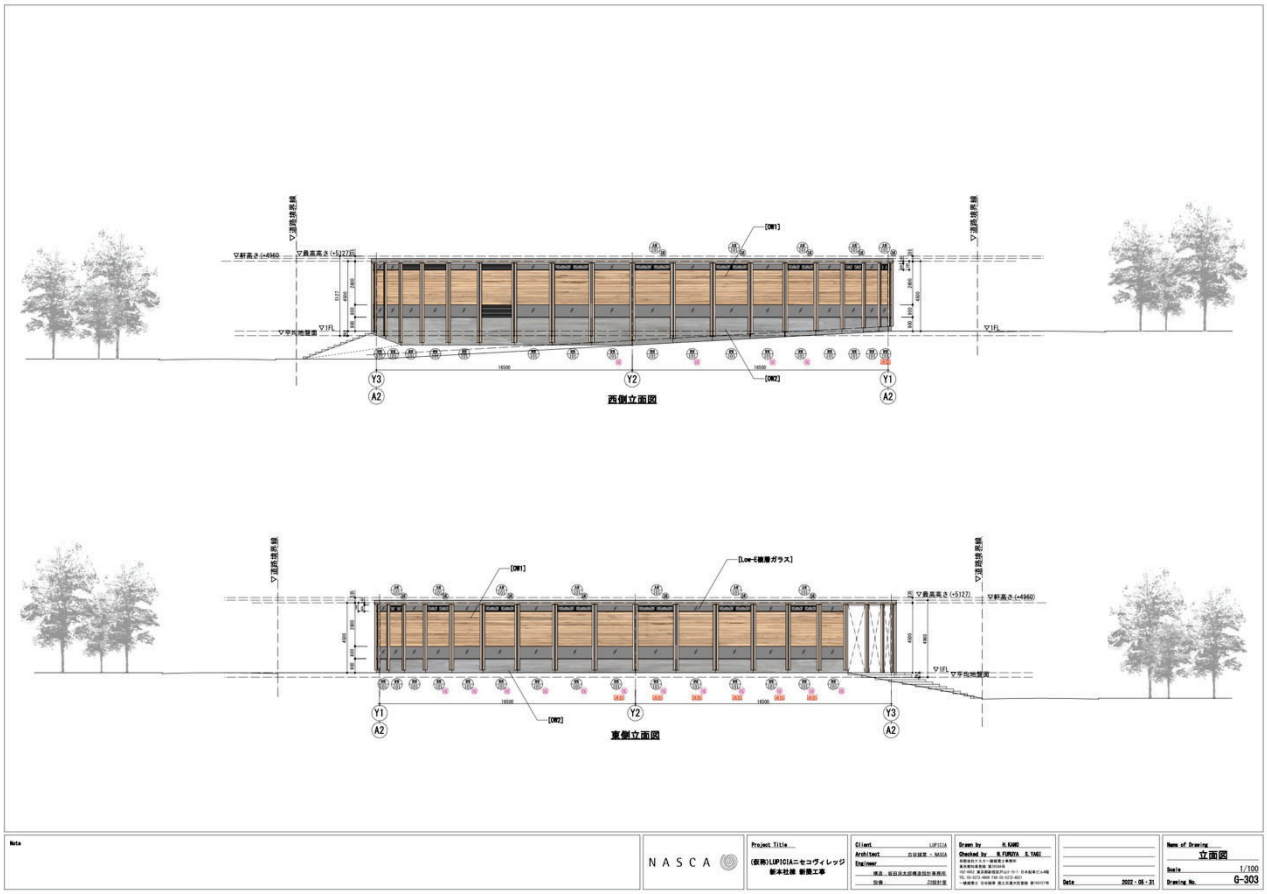
（1）本工事における効率的な建方・仮設計画の立案
（2）CLT 屋根の防水の納まりの確立と本工事における建具の納まり
（3）RC 造とのコスト比較：

６．本実証により得られた成果

本事業で得られた各種データは、特に特殊な内容ではないため、今後の CLT 造の建築物に活用することができ、広く一般に応用することができる。

7．建築物の平面図・立面図・写真等





実証実験名：LUPICIA ニセコヴィレッジ新本社棟新築工事の建築実証

建築主等／協議会運営者：（株）ルピシアトレーディング／（有）ナスカ

成 果 物

目次

01. 設計概要・・・P.3

02.「令和 3 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 」における設計実証・性能実証で得られた成果の実際の工事への援用を主題とし、得られた成果を達成するための合理的な建方方法や仮設計画の検証・・・P.14

03. CLT 屋根に適した防水納まりの検証・・・P.45

04. CLT と取り合う建具の納まりの検証・・・P.47

05. 当該建物を RC 造で置換した際のコスト比較及び、意匠納まり、施工メリットの把握・・・P.53

01.

設 計 概 要

１．建築計画

00. ハイブリッド・ワークプレイスの実現にむけて

東京から北海道ニセコ町への本社移転計画である。

コロナ以前から北海道への本社機能の移転は計画されており、ニセコ町の山間５万坪の土地には、ビール工房、野菜茶工場がすでに建設されている。今後、従業員用の宿舎や豊富な水源を利用した一般の方も訪れることのできる親水公園などを整備していき、地域に開かれたある種のムラの様相を呈す。

国内外で100を超える店舗数を有するLUPICIAにとっての必要な機能として、すべての店舗情報を一挙に集約するヘッドクォータールーム、在宅勤務やオフィス勤務、そして、いつどこでどう働くかについての柔軟性を求める人の希望にも答えていく業務形態、またそれを支えるための全国各地と瞬時に快適につながるネットワーク環境の整備等、新しいオフィス空間が求められた。

これまで通りオフィスに自分の固定デスクを持つ人もいれば、自宅からTV会議で参加する人もいる。週に数日は自宅で働き、残りはオフィスで事前予約しておいた共有デスクで仕事をする人もいる。定時で仕事をする人もいれば、自由な時間で働く人もいる。そのような柔軟性や順応性、雇用する側とされる側が主体性を共有するスタイルを象徴するモデルである「ハイブリッド・ワークプレイス」を目指す。

01. LUPICIA型ハイブリッド・ワークプレイスの実現

その時々の各々にとって最適な業務場所・環境を主体性を持って選択できる空間・環境をつくることが大切である。各々が各々の風景を独占しながら仕事できるソシオフーガル的な環境を持つ、外縁部のカウンターやコンセントレイト・ブース、季節のよいときには軒下空間や中庭でのランチミーティングなど。また、求心的な円環状のプランは、物理的な距離を保ちつつも対岸の様子も垣間見える心地よい距離感を提供する。

ハイブリッド・ワークプレイスを実現するにあたり、共同体としての企業のオフィス空間は、ますます重要性を帯びてくる。それを実現する上で、オフィス自体があるべき姿とはなにか。それは、現実世界でのコラボレーションをより良くできる環境を整えること、そのコラボレーションの場にまた別の現実世界の人（リモートワーカー）が容易に参加できるシステムを構築することで世界をひとつにし、ハイブリッド・ワークプレイスをバックアップできる最適な器をつくることであろう。

02. 合理的で安心安全なCLTと軸組在来工法のハイブリッド

積雪が2mを超える北海道ニセコ町において、円形平面の平屋建ての本社を木造でつくる。

この大きな積雪量に対し、通常の木造在来軸組工法で設計すると屋根構成部材数が多くなるとともに、Ž工が複雑化し、外壁部の必要壁長さも多くなる。また、大幅な内装仕上の発生とそれに伴う足場等の仮設工事、建方等を含めた工期の延伸による工事経費の増加を見込む必要が生じる。

そこで在来軸組工法の必要な箇所をCLT部材に置換する計画を立案し、屋根及び外周円外壁にCLT部材を使用する。CLT部材を使用することで施工を簡略化し、内装仕上げも省略しつつ、外周円外壁のみで必要な水平耐力を取ることによって、室内に耐力要素を必要としないフレキシブルで開放的なオフィス空間を構成することができる。

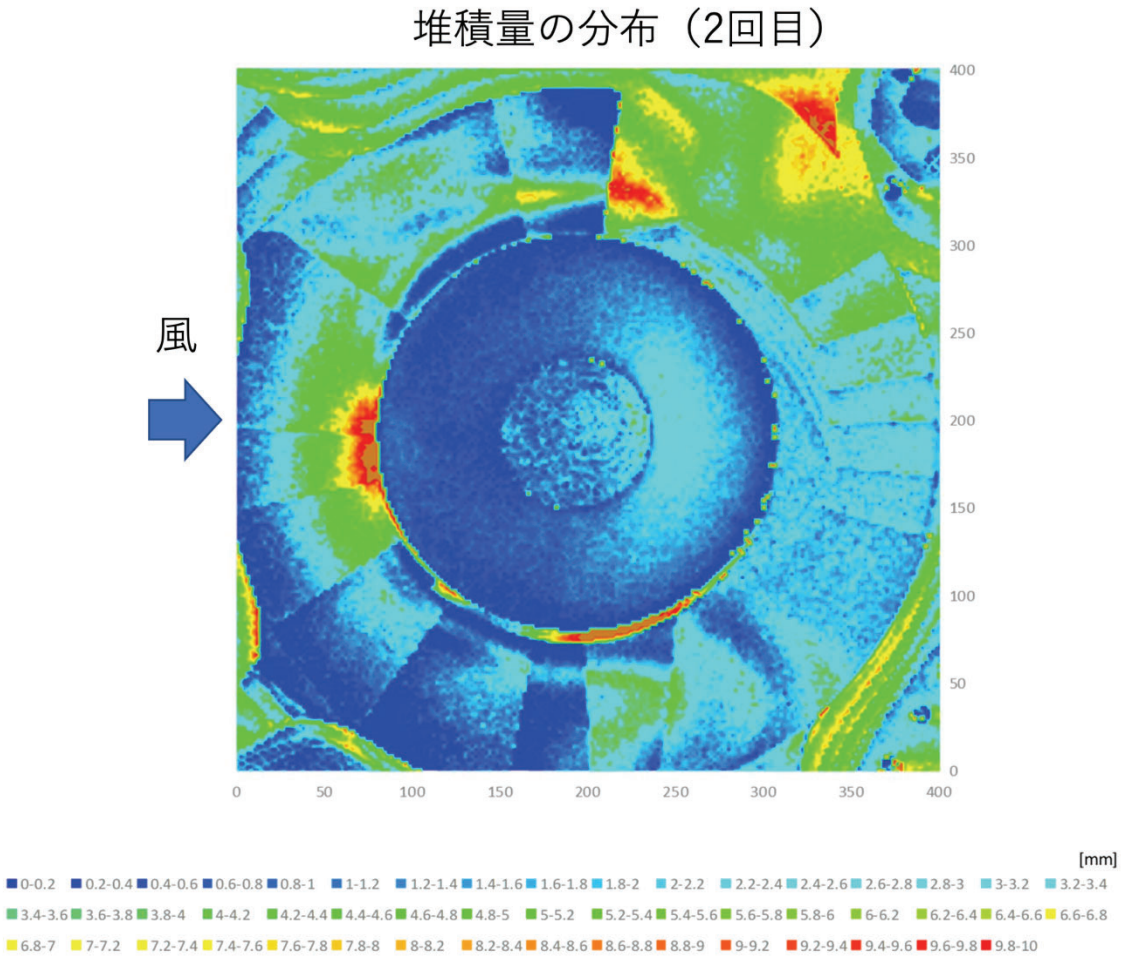
放射状にカラマツ集成材の柱及び梁をかけ、耐震要素及び内装仕上げとして、CLT版を屋根及び外壁に配置するシンプルな構成である。外周円外壁は、集成材の柱とCLT部材によりラーメン架構を形成する。CLT部材の端部には曲げモーメントによる引張力が生ずることからGIR接合を、せん断抵抗には既成金物を用いた接合部とする。　屋根においても室内側にはCLT面を露出させ、意匠的に美しく安価な接合方法を実現し、CLT部材の歩留まりをあげる方法を検討した。

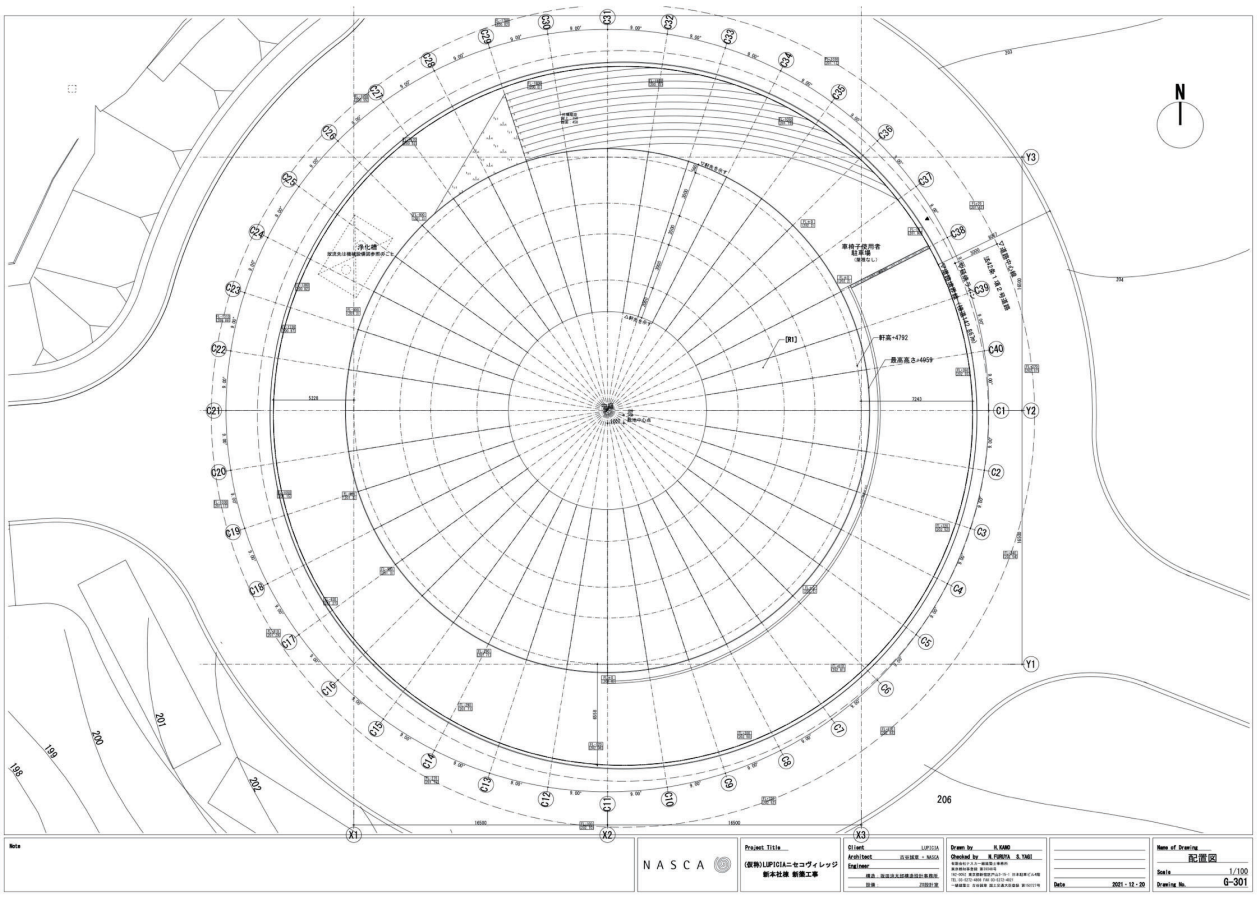
03. 風土に根ざし、エコフレンドリーな業務環境

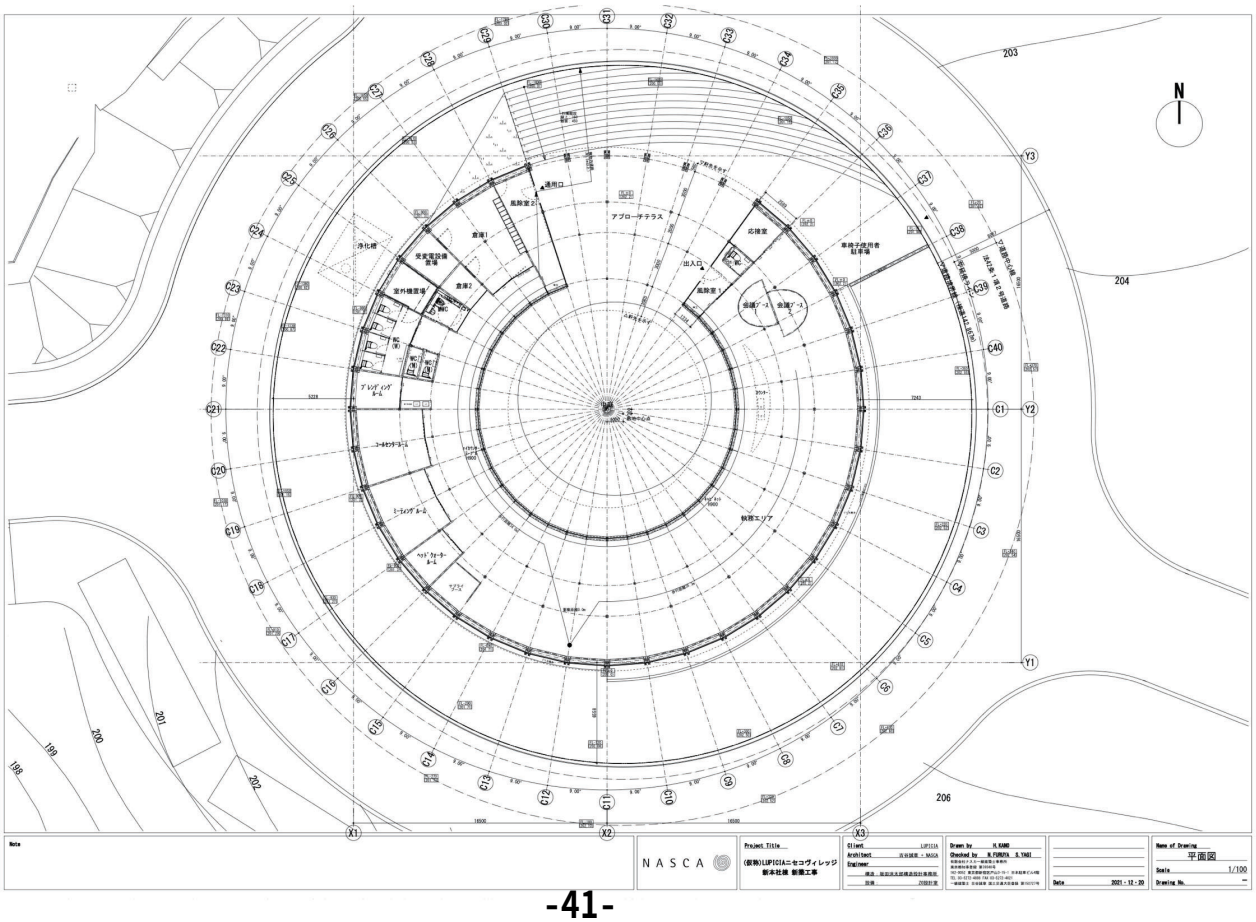
耐雪型の屋根とし、断熱を十分に施すことにより、屋根の積雪を自然の断熱材としつつ、危険を伴う雪下しなどの労力の低減をする。また、この場に働く人々に危険が及ばないようにするための雪庇に対する検討や高窓を利用した自然通風・換気経路の検討などを北海道立総合研究機構と協働し、この建築形状が有害な雪庇や吹き溜りが生じにくいことを降雪風洞実験により確認した。気象データ、風洞実験等から克雪を含む建築環境や空調熱源についての検討を行い、エコフレンドリーなオフィス建築の創出を目指す。

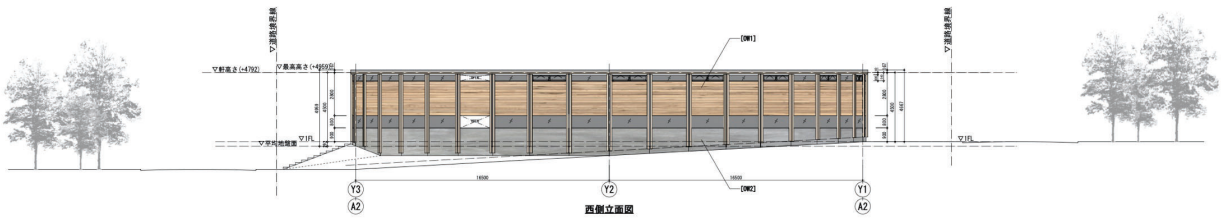
風

実験後の状況

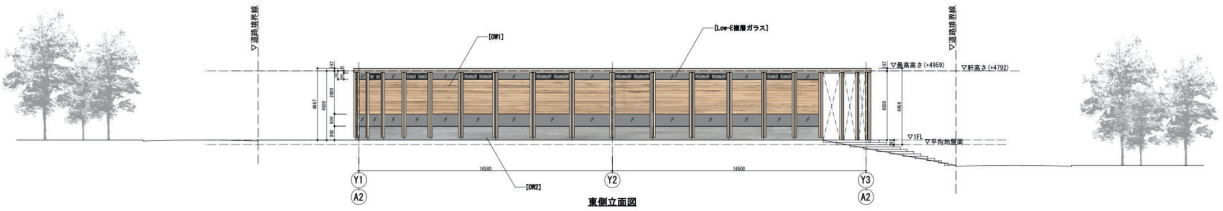

堆積量の分布（2回目）
風
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
[mm]
0-0.2 0.2-0.4 0.4-0.6 0.6-0.8 0.8-1 1-1.2 1.2-1.4 1.4-1.6 1.6-1.8 1.8-2 2-2.2 2.2-2.4 2.4-2.6 2.6-2.8 2.8-3 3-3.2 3.2-3.4
3.4-3.6 3.6-3.8 3.8-4 4-4.2 4.2-4.4 4.4-4.6 4.6-4.8 4.8-5 5-5.2 5.2-5.4 5.4-5.6 5.6-5.8 5.8-6 6-6.2 6.2-6.4 6.4-6.6 6.6-6.8
6.8-7 7-7.2 7.2-7.4 7.4-7.6 7.6-7.8 7.8-8 8-8.2 8.2-8.4 8.4-8.6 8.6-8.8 8.8-9 9-9.2 9.2-9.4 9.4-9.6 9.6-9.8 9.8-10


N
車椅子使用者
駐車場
(車椅子なし)
軒高=4792
最高高さ=4959
206
203
204
201
200
199
198
202
Note
NASCA
Project Title
(仮称)LIPICIAニセコヴィレッジ
新本社棟 新築工事
Client LIPICIA
Architect 吉谷建築 + NASCA
Engineer
構造：阪田清文建構造設計事務所
設備 川田設計室
Drawn by H.KANO
Checked by N.FURUYA S.YAGI
Date 2021 - 12 - 20
Name of Drawing
配置図
Scale 1/100
Drawing No. G-301


N
203
204
206
201
200
199
198
202
通用口
風除室2
アプローチテラス
倉庫1
倉庫2
受変電設備
室
室外機置場
浄化槽
出入口
風除室1
応接室
車椅子使用者
駐車場
会議ブース
会議ブース
ブレストレーニングルーム
ヨーガルーム
トレーニングルーム
ヘッドウォータールーム
ロッカー
ロッカー
休憩エリア
Note
NASCA
Project Title
(仮称)LIPICIAニセコヴィレッジ
新本社棟 新築工事
Client LIPICIA
Architect 吉谷建築 + NASCA
Engineer
構造：阪田清文建構造設計事務所
設備 川田設計室
Drawn by H.KANO
Checked by N.FURUYA S.YAGI
Date 2021 - 12 - 20
Name of Drawing
平面図
Scale 1/100
Drawing No. —



西側立面図



東側立面図

Note

NASCA

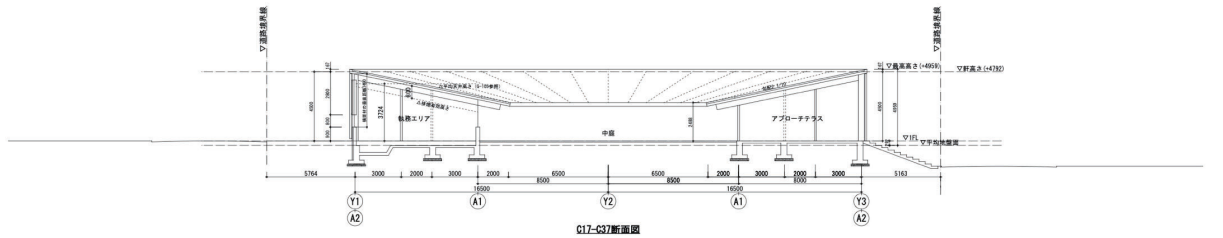
Project Title
(仮称)LUPICIAニセコヴィレッジ
新本社棟 新築工事

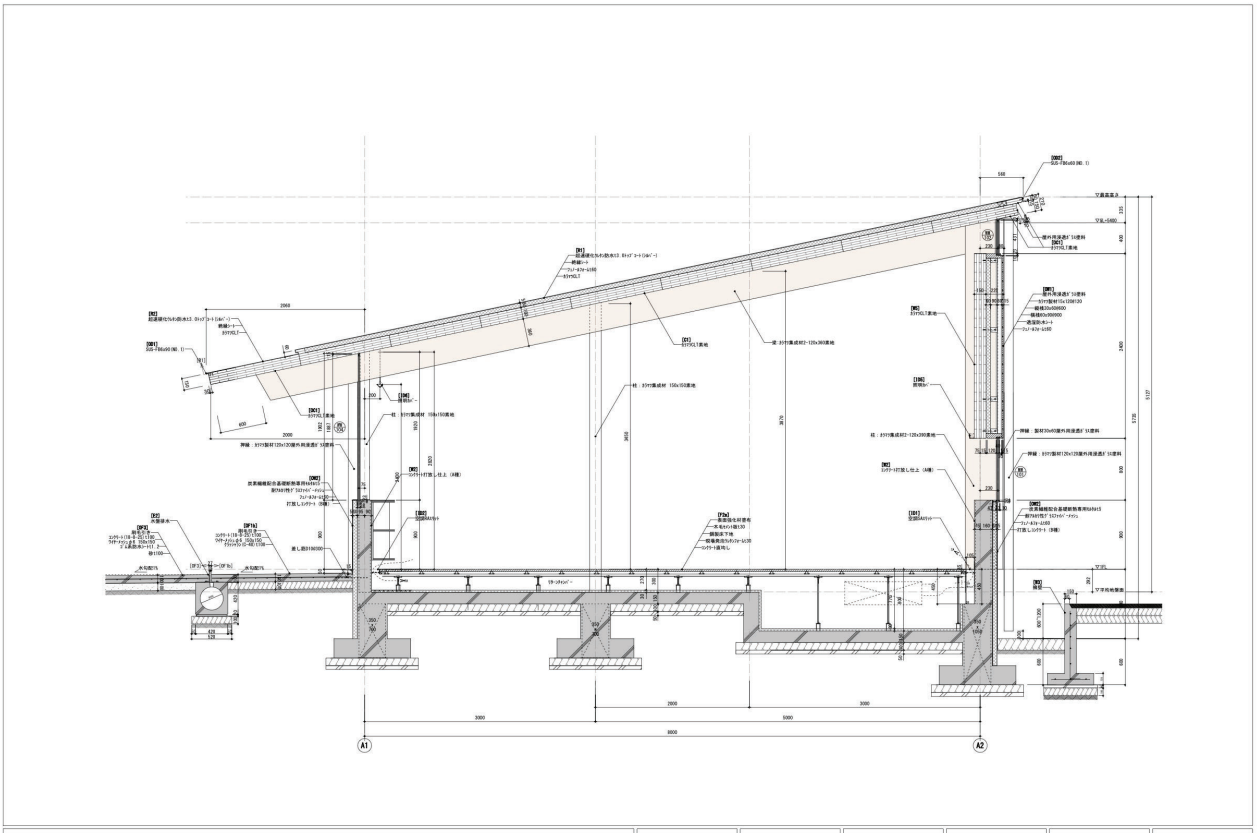
Client LUPICIA
Architect 吉谷誠雄 + NASCA
Engineer
構造 : 阪田技术結構設計事務所
設備 : 川田計画

Drawn by H. KANO
Checked by N. FURUYA S. YAGI
有限会社アスコー一級建築士事務所
東京都台東区東上野 3-13-15
102-0083 東京都千代田区麹町 1-7 三井麹町ビル4階
TEL 03-5215-4858 FAX 03-5215-4822
一級建築士 古谷誠雄 第21万第29号建築 第101571号

Date 2021・12・20

Name of Drawing 立面図
Scale 1/100
Drawing No. —


▽道路境界線
▽最高高さ (+4959)
▽軒高さ (+4792)
▽1FL
▽平均地盤面
自然石 1/70
人研磨仕上げ
人研磨仕上げ
自然石 1/70
自然石研磨仕上げ
自然石研磨仕上げ
3724
1400
1400
4000
1800
1800
1400
1400
1400



Note

NASCA

Project Title
(仮称)LIPSCIAニセコヴィレッジ
新本社棟 新築工事

Client LIPSCIA
Architect 吉谷誠章 + NASCA
Engineer
構造：協同設計事務所
設備：川田工業

Drawn by N.KANO
Checked by N.FUKUYA S.TAKI
有限会社アスコー建築設計事務所
東京都台東区東上野 3-11-15
TEL:03(3833)0551 FAX:03(3833)0552
一級建築士 吉谷誠章 登録番号 第(ロ)2(2)1(1)1号
一級建築士 吉谷誠章 国土交通大臣認定 第(ロ)5(2)1号

Date 2022 - 05 - 31

Name of Drawing
矩計図
Scale 1/20
Drawing No. A-107

2．構造計画

（1）構造概要

①　平面計画

計画建物は地上一階建て約 600 ㎡の木造建築で，半径 16.5m の外周円と半径 8.5m の内周円により区切られたドーナッツ状の平面を持っている。当該敷地の設計用積雪深は 2m を超え地震荷重にも積雪荷重が加算されるため，設計用せん断力は平面に対して大きなものとなり通常の木造在来軸組工法では多くの耐力壁が必要となる。しかしながら建築の機能としては空間が連続したオフィスとする必要がある。

そこで在来軸組工法の一部を，耐力・剛性の大きな CLT 部材に置換する計画を立案する。具体的には建物外周円に CLT 部材を使用したラーメン架構を構成することで外壁部分だけで必要な水平耐力を確保し，室内に耐力要素を必要としないフレキシブルで開放的なオフィス空間を構成することができる。また屋根にも CLT 部材を用いることで積雪に対し安全で，水平荷重に対して剛強な水平構面を構成している。

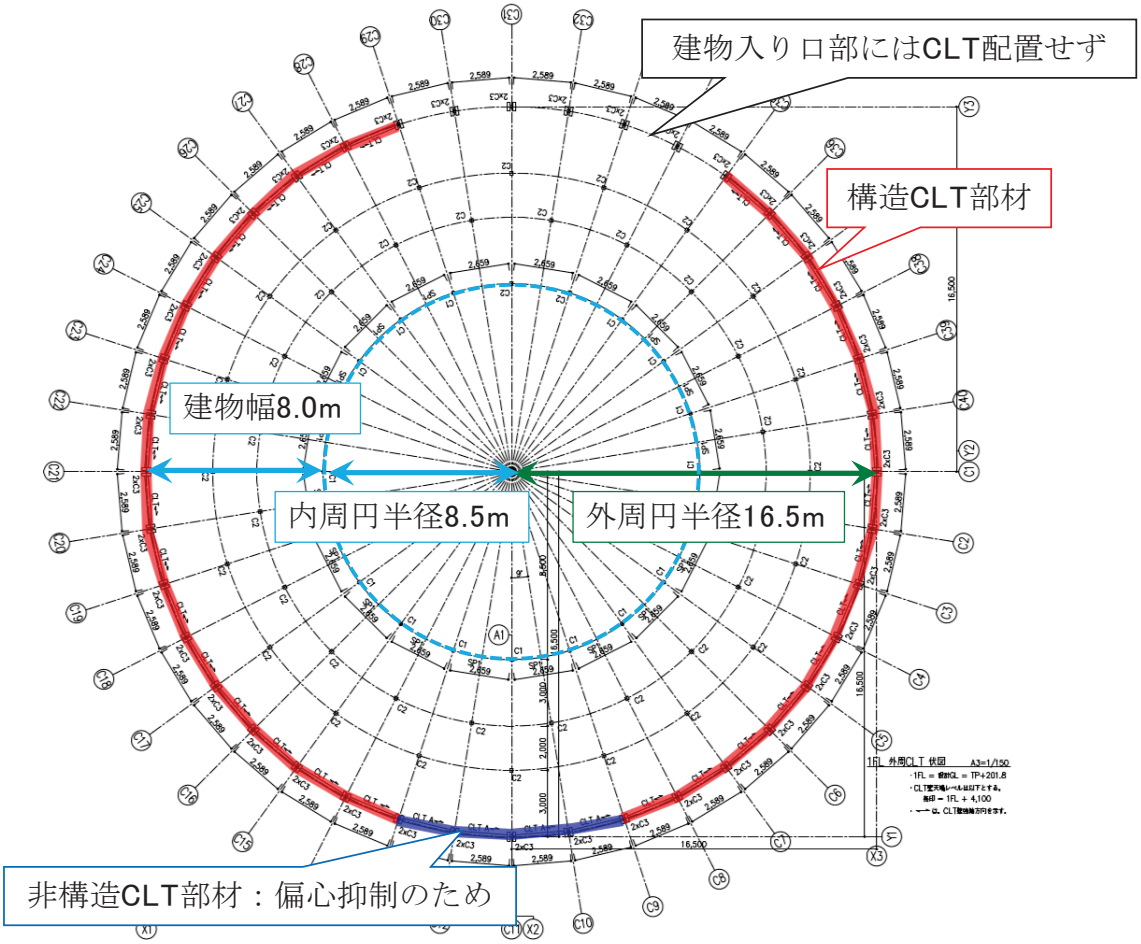


図　平面的な耐力要素位置図

② 外周円面内ラーメン架構概要

主として水平力を負担する外周円部分は，集成材柱：2 本 x120x390 の弱軸と CLT 部材：Mx90-5-5 によりラーメン架構を形成する。CLT 部材の端部には曲げモーメントによる引張力が生ずることから GIR 接合を，せん断抵抗には既成金物を用いた接合とする。

集成材柱は下部の RC 基礎部分で固定されモーメント抵抗接合となっている。施工方法としては RC 底盤打設後に木架構の建て方を実施，その後柱側面を型枠として RC 立ち上がり部分を打設する方針である。型枠となる柱表面には適切な養生を施す。既製品柱脚金物と RC 立ち上がり・アンカーボルトを用いることで，木材加工が容易で経済性に配慮したモーメント抵抗接合柱脚を実現している。

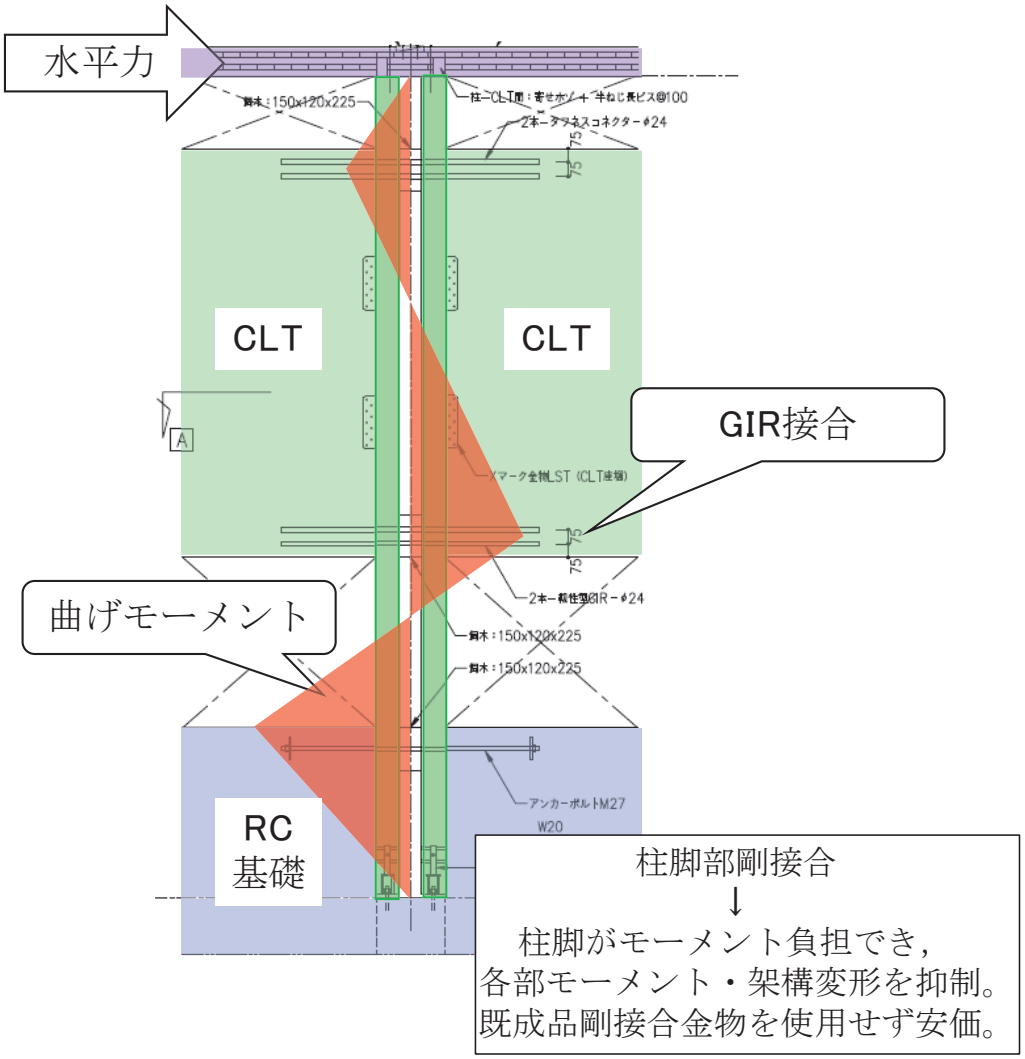


図　外周円部分のモーメント抵抗概念図

③　外周円面外ラーメン架構概要

外周円架構は面外方向においても水平力を負担する。建物円周方向の荷重に対し CLT 小口の圧縮力と CLT 接合部の GIR 引張力によるリング効果により柱の固定度を確保し，柱部材自体がピン接合でもモーメント抵抗させている。この際接合部には軸力とせん断力が同時に作用するが，これらの相互効果による接合部の性能は明らかとなっていない。

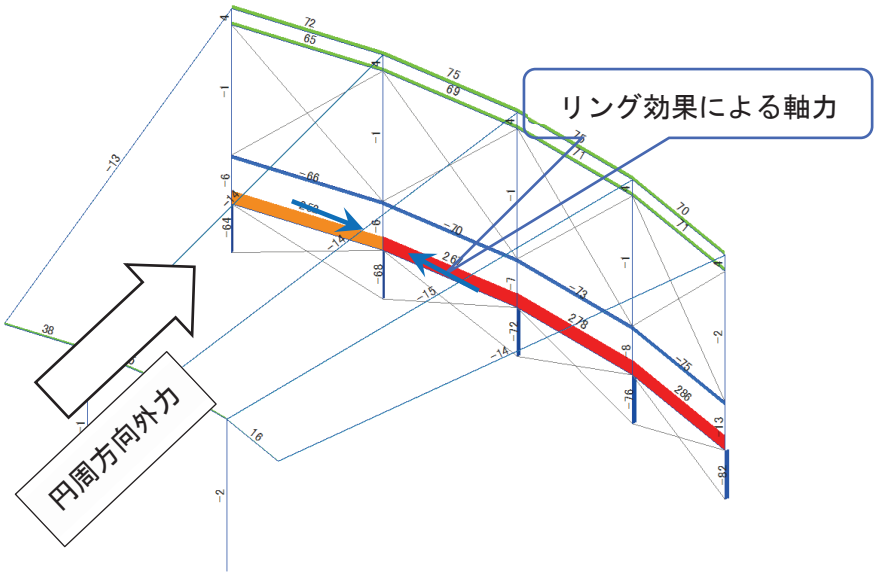


図　代表架構　面外方向加力時　軸力図

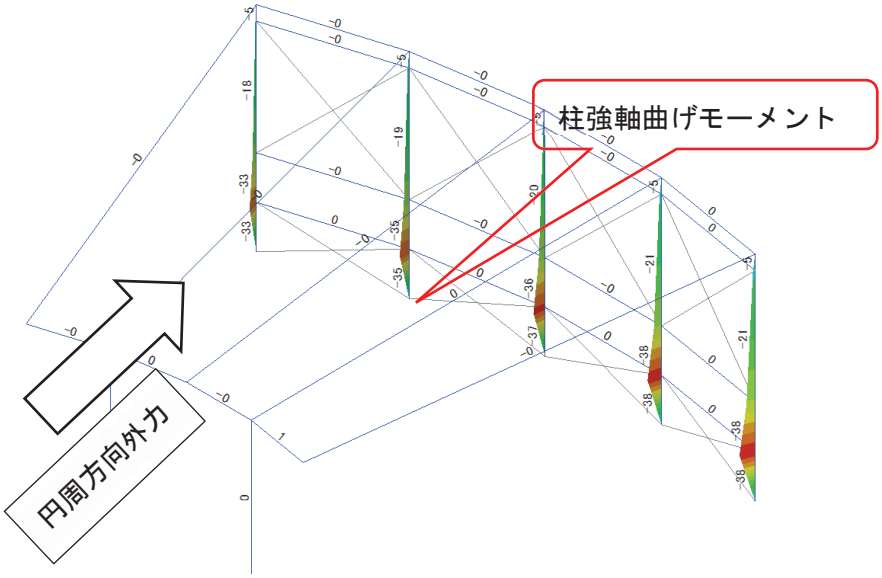
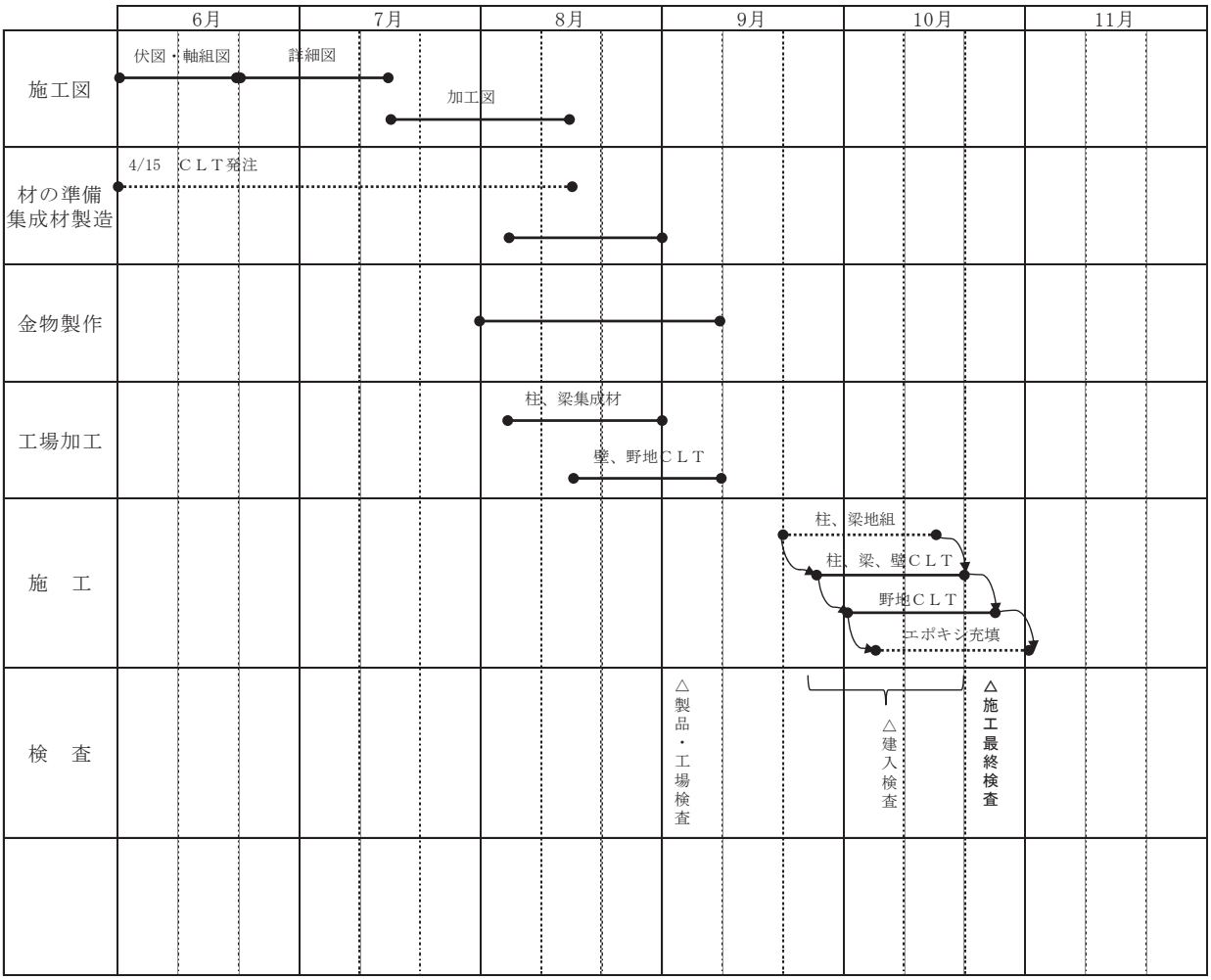


図　代表架構　面外方向加力時　曲げモーメント図

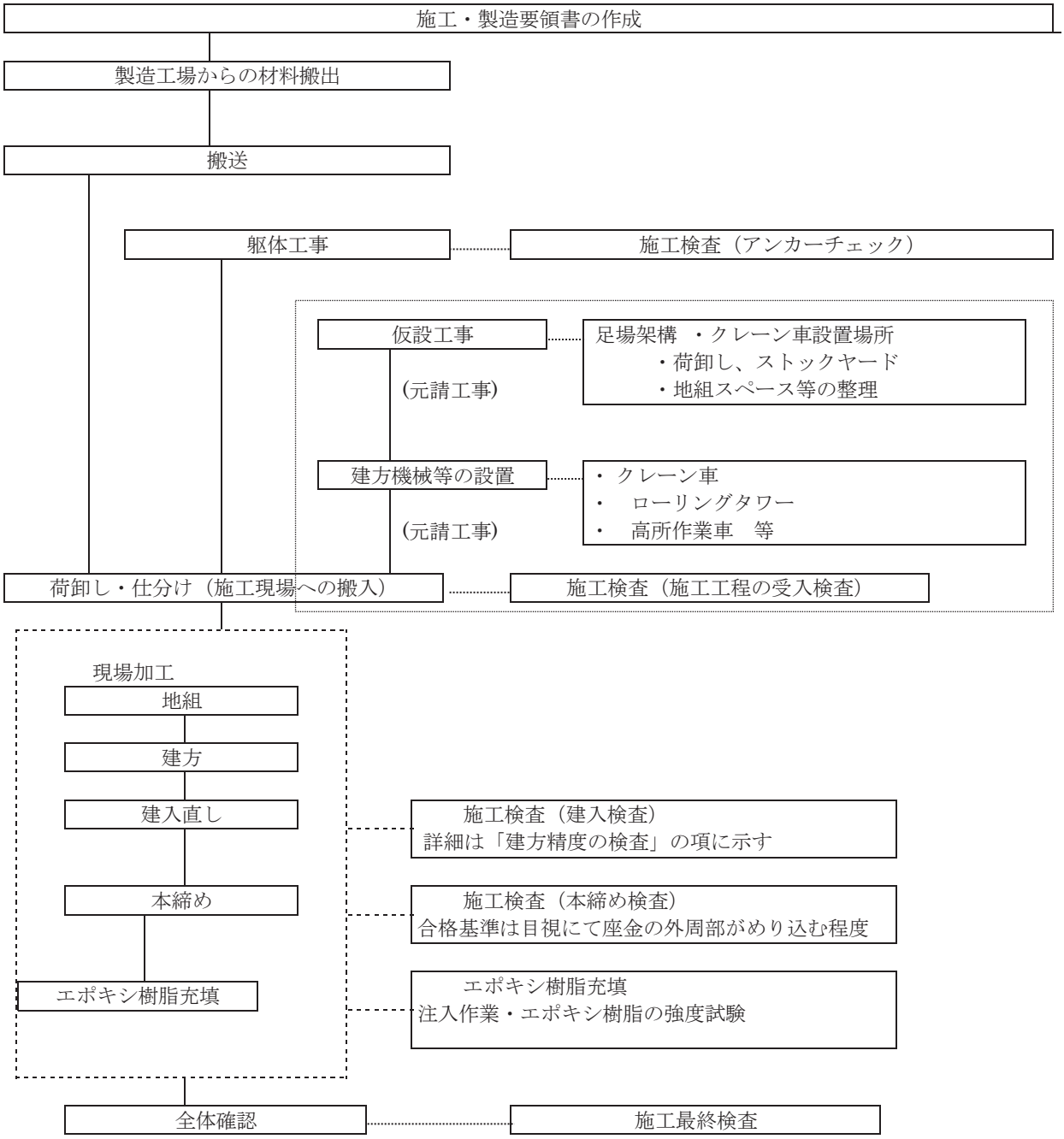
02.

「令和３年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 」における設計実証・性能実証で得られた成果の実際の工事への援用を主題とし、得られた成果を達成するための合理的な建方方法や仮設計画の検証

施工工程表


6月
7月
8月
9月
10月
11月
施工図
伏図・軸組図
詳細図
加工図
材の準備
集成材製造
4/15　ＣＬＴ発注
金物製作
工場加工
柱、梁集成材
壁、野地ＣＬＴ
施　工
柱、梁地組
柱、梁、壁ＣＬＴ
野地ＣＬＴ
エポキシ充填
検　査
△製品・工場検査
△建入検査
△施工最終検査

建方作業（施工工程）フローチャート



仮設計画

1　搬入経路計画

（1）資機材の搬出入においては、搬出入経路・搬出入時間帯等状況に応じた方法とする。

2　作業足場計画

（1）作業用足場は、部材取付及び締付け作業が容易に出来るような位置・方法とし、フレーム工事に先行して設置する。
本工事に於いては、先行ステージ足場とする。

3　クレーン車設置計画

（1）クレーン車設置場所については、フレーム建方計画による作業半径・材料置場・地組スペース等を考慮した位置とする。計画においては、アウトリーガーが最大限張り出せる位置とし現場状況等必要に応じて、敷鉄板等による養生を行う。

4　ストックヤード及び地組場所

（1）ストックヤード及び地組場所については、建方計画等を考慮した位置とする。
また地組後の荷吊り作業において、既設仮設物等と接触しないスペースとする。

（2）地組には地組用架台を設置する。
地組架台は、水平な面が得られるように設置する。（枠組足場）

5 仮設電力計画

（1）使用電力工具等より使用量を算出把握し、電力不足により建方工事に影響が出ないように計画する。

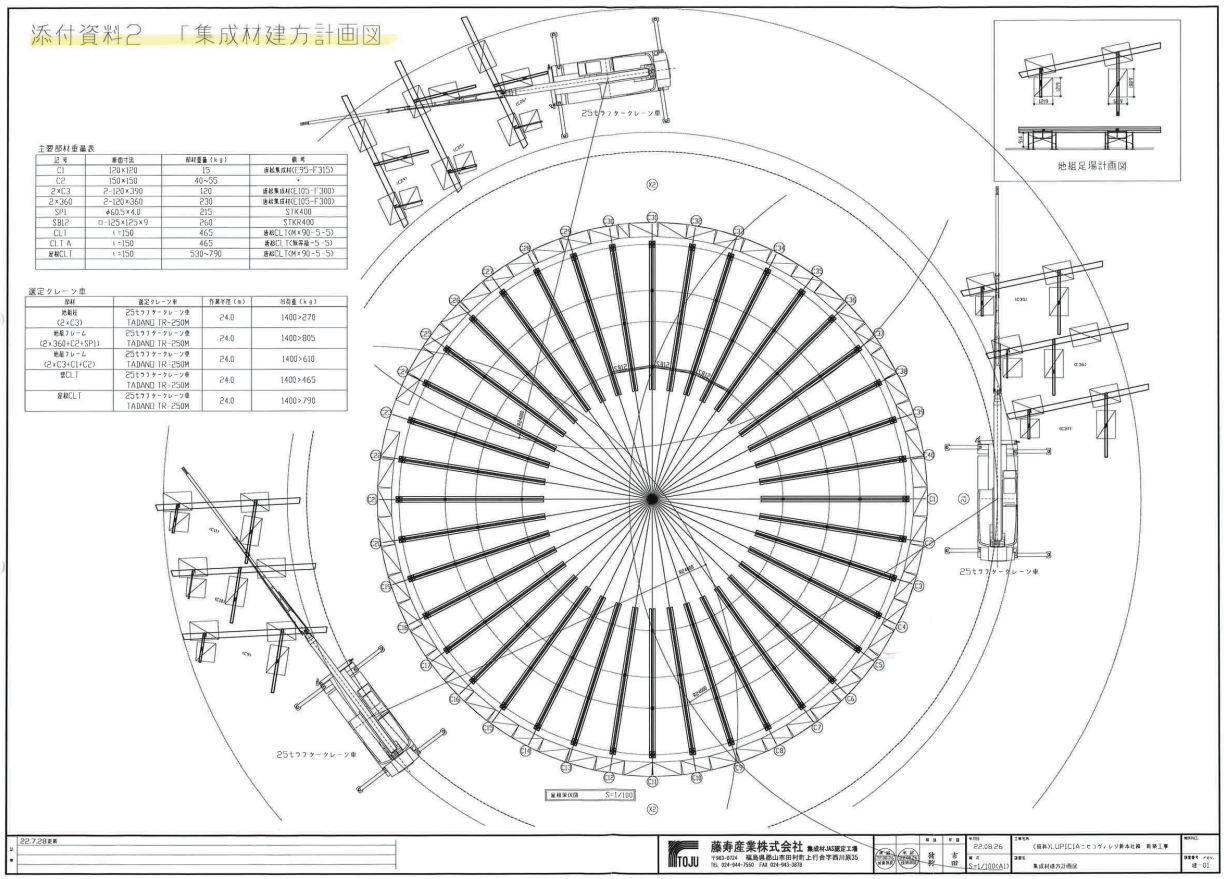
使用電動工具		持込台数	電源(V)	電流(A)	消費電力(W)	使用予定
丸　の　こ	マキタ 5431A SP	１台	１００	１５	１，４５０	○
ド　リ　ル	マキタ 6304R	１台	１００	９.０	８５０	○
ベルトサンダー	マキタ 9404	１台	１００	１１	１，０５０	○
チェーンソー	マキタ MUC401	１台	１００	１５	１，４３０	○
インパクトレンチ	マキタ6906	１台	１００	１１	１，０５０	○
電気カンナ	リョービ ML-82S	１台	１００	４.７	４５０	○

6 建方仮補強計画

（1）地組・吊込み作業において、接合部に過剰な応力の掛らない方法をとる。

（2）主フレーム設置後、つなぎ梁設置まで木製仮筋違い等にて控えを取る。

添付資料2　「集成材建方計画図



主要部材重量表

記号	断面寸法	部材重量(kg)	備考
C1	120×120	15	連結集成材(C95-F315)
C2	150×150	40~55	〃
2×C3	2-120×390	120	連結集成材(C105-F300)
2×360	2-120×360	230	連結集成材(C105-F300)
SP1	φ60.5×4.0	215	S1K400
SB2	0-125×125×9	260	S1K400
CLT	t=150	465	連結CLT(OM×90-5-5)
CLT A	t=150	465	連結CLT(無等級-5-5)
屋根CLT	t=150	530~790	連結CLT(OM×90-5-5)

選定クレーン車

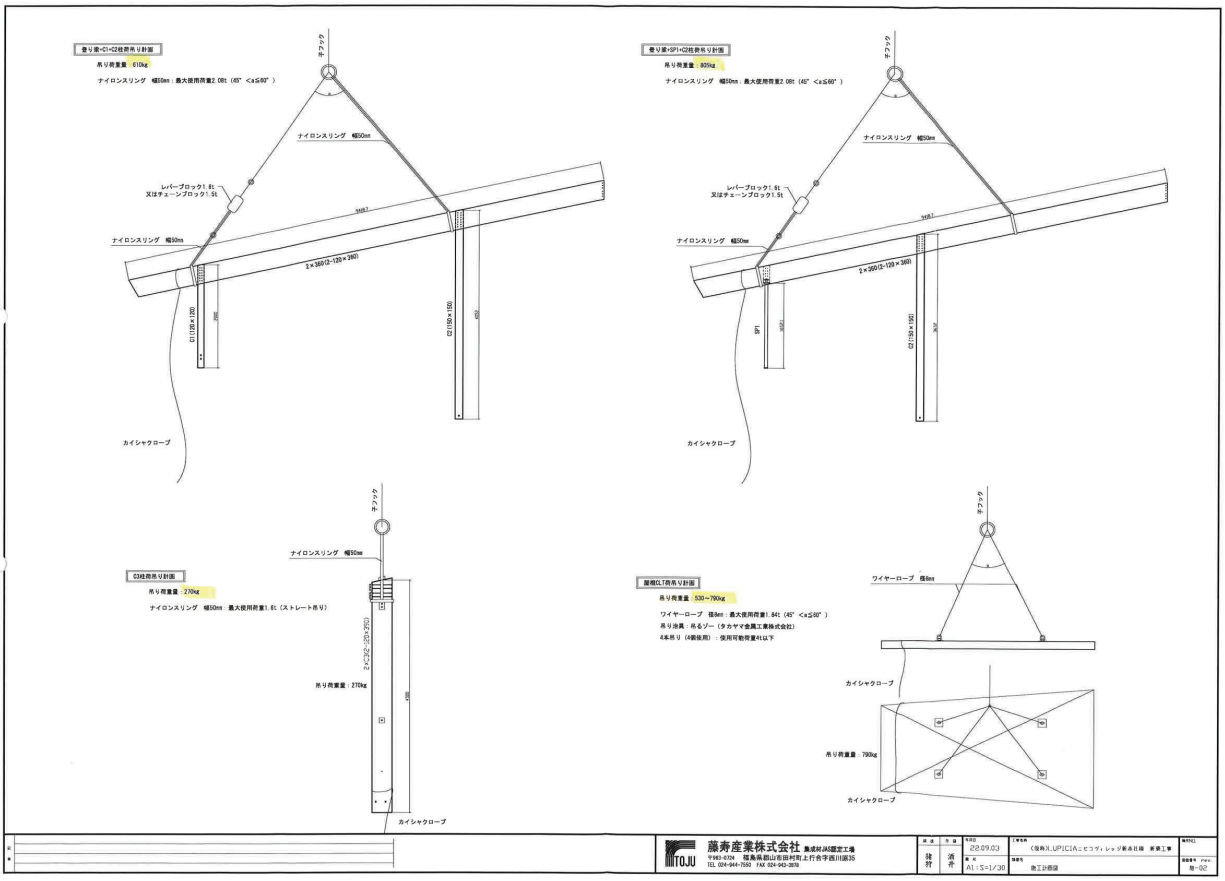
部材	選定クレーン車	作業半径(m)	吊荷重(kg)
地組柱 (2×C3)	25tラフタークレーン車 TADANO TR-250M	24.0	1400>270
地組フレーム (2×360+(C2+SP1))	25tラフタークレーン車 TADANO TR-250M	24.0	1400>805
地組フレーム (2×C3+C1+C2)	25tラフタークレーン車 TADANO TR-250M	24.0	1400>610
壁CLT	25tラフタークレーン車 TADANO TR-250M	24.0	1400>465
屋根CLT	25tラフタークレーン車 TADANO TR-250M	24.0	1400>790

22.7.28変更

藤寿産業株式会社 集成材JAS認定工場
〒963-0104 福島県郡山市田村町上行合字西川原35
TEL 024-944-7555 FAX 024-943-3670

承認	作図
建狩	清水

年月日 22.08.26
縮尺 S=1/100(A1)
工事名称 (仮称)LUPICIA ことづてレッジ新本社屋 新築工事
図面名 集成材建方計画図
図面番号 建-01



藤寿産業株式会社 集成材JAS認定工場
〒963-0104 福島県郡山市田村町上行合字西川原35
TEL 024-944-7555 FAX 024-943-3670

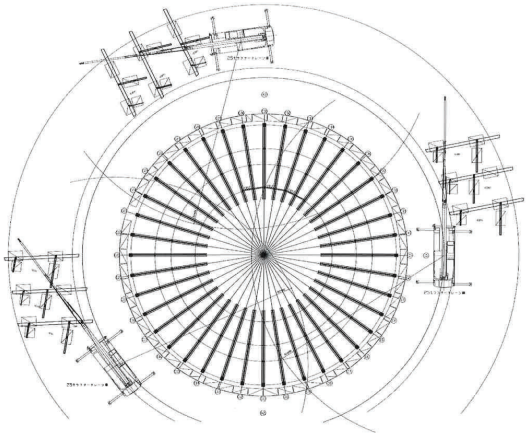
承認	作図
建狩	清水

年月日 22.09.03
縮尺 A1：S=1/30
工事名称 (仮称)LUPICIA ことづてレッジ新本社屋 新築工事
図面名 施工計画図
図面番号 施-02

重点危険作業 大断面集成材工事

建方計画図

建方クレーン
25tラフタークレーン
(TR-250M)
フック重量：0.1t



定格総荷重

単位(t)

ブーム長さ / 作業半径(m)	9.5m	16.5m	23.5m	30.5m
2.5 m	25.0	19.0	12.5	
3.0 m	25.0	19.0	12.5	
3.5 m	25.0	19.0	12.5	7.0
4.0 m	23.0	19.0	12.5	7.0
4.5 m	21.2	18.0	12.5	7.0
5.0 m	19.4	16.7	12.5	7.0
5.5 m	17.8	15.6	11.85	7.0
6.0 m	16.3	14.6	11.2	7.0
6.5 m	15.1	13.8	10.6	7.0
7.0 m	13.7	13.0	10.1	7.0
8.0 m		10.53	9.1	7.0
9.0 m		8.5	8.2	6.4
10.0 m		7.05	7.4	5.9
11.0 m		5.85	6.4	5.35
12.0 m		4.95	5.5	4.9
13.0 m		4.2	4.75	4.5
14.0 m		3.6	4.1	4.15
15.0 m			3.6	3.85
16.0 m			3.15	3.45
17.0 m			2.8	3.05
18.0 m			2.45	2.7
19.0 m			2.15	2.45
20.0 m			1.9	2.2
21.0 m			1.7	1.95
22.0 m				1.75
24.0 m				1.4
26.0 m				1.15
28.0 m				0.95

A ： 1　　B ～83

部材重量表・揚重機選

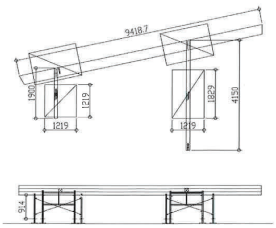
主要部材重量表

記号	寸法	部材重量 (kg)	部材名
C	270×70	75	鋼材(SS41) 75×7×270
CP	75×150	45~55	〃
2×C2	2 (120×250)	105	大断面材(E105-F345)
2×C60	2 (120×360)	135	大断面材(E105-F345)
SP	40x25x4.0	275	SK(K)55
SP2	2 (12.0×25×70)	260	SK(K)55
S-1	1×250	465	鋼材(SS41)(25×70×3~5)
S-2A	1×750	465	鋼材(SS41)(25×70×3~5)
長尺材L1	1×250	528~793	鋼材(SS41)(25×70×3~5)

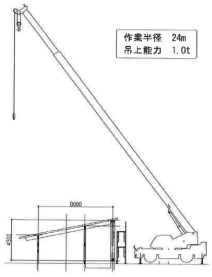
揚重クレーン選

部材	選定クレーン機	作業半径 (m)	吊荷重 (kg)
大断面材 (C,CP,CS)	25tトラックターレーン機 (TR-250M)	24.0	1420>270
長尺ブレース (S7-360~S24-S71) 長尺ガーダー (G-C2-G1-G2)	25tラフターレーン機 (TR-250M) 16t級ラフターレーン機 (TR-160M)	24.0	1470>425
長尺ガーダー (G-C2-G1-G2)	25tラフターレーン機 (TR-250M) 16t級ラフターレーン機 (TR-160M)	24.0	1400>630
長尺L1	25tトラックターレーン機 (TR-250M) TR-250M	24.0	1400>465
屋根ユニット	25tラフターレーン機 (TR-250M) TR-250M	24.0	1420>195

地組計画図



作業半径　24m
吊上能力　1.0t



確認欄	建築部	安全(環境)推進室	作業所

大断面集成材工事	建設工事計画届	有・無
工事名 (仮称)LIP(日)ニセコヴィレッジ 新木材複合施工事	変更届	有・無

作業計画チェックシート

図示内容：・躯体(クレーン・リフト)・足場(枠組・単管・鋼管)・材料置場：図示 ・洗材置場・戸建・戸建住宅場所・立入禁止場所・建設現場(日程)

木材	総ピース数	大断面集成材重量			・日当りピース数： 15 P
	(本体)280 P	大梁 0.3 t	柱 0.2 t		
揚重機	3/3ラ-ラ-ン	性能・型式 25t	能力表	台数 1台	・クレーンの性能表(要揚重図添付) 最大吊荷重(吊材＋仮設材) 定格荷重表 (作業半径、定格荷重) 作業半径確認表
移動式クレーン	設置場所	地山、路上盛土、敷入れ埋台、補強敷体 敷鉄板、地盤改良（有・無）			
	勾配	(有)・無	最大接地圧	t/㎡	
	地盤耐力(砂質)	t/㎡	鉄板22t/㎡ 鉄板接地圧	t/㎡	
足場					計画内容を説示する
大断面工事安全設備	・昇降設備 (内部足場)				作業中止条件 ・雨天及び降雨の時及び風雪の時 毎1日の降雨量が5mm以上の時 毎1日の降雪量が5cm以上の時 ・強風(各クレーン作業が可能な場合 毎10分間の平均風速が15m/sec 以上の時
	・足場 (外部足場)				
	・安全ネット ( )				
	・親綱・手摺 ( )				
	・立入禁止措置 (鉄骨ヤード・クレーン設回区内・吊荷下部・建方エリア)				

請負区分の特記内容	元 請	専門工事業者	標準区分は ( ) による
	・	・	
	・	・	
	・	・	

施工計画		
1.	敷地境界、周辺道路、隣家建物、仮設等との設置。	仮設計画図による
2.	クレーン車、積載車の搬入路の障害の有無、車両待機場所の有無。	なし
3.	架空高圧線がある場合の離圧防護管、危険表示など。	なし
4.	道路使用がある場合の警察協議。	なし
5.	機種、能力(作業半径×吊荷重)、最大重量、最長部材、設置場所。	有り
6.	荷揚多段クレーンの必要性。	なし
7.	積層にてユニット化する場合の地組ヤード、架台置場。	なし
8.	地組ヤードの必要性。	有り
9.	建方順序。(1日毎の作業量を色別記入する)	なし
10.	取付けピース数の計画。	なし
11.	敷者先行リピースの確認。(建方用・安全用・関連工事用)	なし
12.	昇降、通路設置。(材料、位置、時期)	なし
13.	仮点し方法と仮所勝馬、工具。	なし
14.	地組の場合の重量、長大寸法。	有り
15.	現場等縁がある場合の足場、養生方法、順序等。	なし
16.	敷筋先組みの計画の有無。	なし
17.	デッキプレート敷と本締め作業の干渉は回避になっているか。	なし
18.	接業部ロの計画があるか。(小梁はずし、ネットの開閉など)	なし
19.	ドッグレートを通路として矢行使用するか。(安全ﾈｯﾄ、手摺計画)	なし
20.	仮部材を鉄骨部材に取付て吉行接手の計画があるか。	なし
21.	移動式クレーンの能力、設置場所、地盤状況、接触防止措置。	有り
22.	近隣上空への設回リミッターの有無。	なし
23.	木材置場ヤード 動列、マクウエ、製台等の確認。	有り
24.	仮設材ストックヤードの有無。	有り
25.	仮設資材(床足場・ステンションコ・タラップ・建入直用ワイヤー等)の充付ヤード。	なし
26.	仮ボルトの本数、(1/3以上かつ2本以上)	なし
27.	小物の吊上げ方法。	有効に入れ込度
28.	荷取ヤードと巻き揚げヤードを分離し立入禁止区域とする。	なし
29.	ボルト本締め・溶接時の作業床(外足場、ロ付足し根、吊足部材)の計画	なし
30.	安全帯(2丁掛け)使用すべき場面のルール	有り(不足上)
31.	ダンパー、ELV、階段、DS、吹抜、工区境等のイレギュラーな時仕の検討	なし

事前打合せ会			周知会
	月 日	月 日	月 日
当 社			
専門工事業者			

指揮命令系統
(作業関連業者)

各業者の指揮命令系統は作業現場で明示する。

作成日　2022 年 8 月 25 日
修正日　　年　月　日

要員計画

1　地組・建方・本締作業要員

木造建築物の組立等作業主任者(正・副)　1 名

大工・鳶工　5 名

揚重機オペレーター（元請支給）　1 名

計　7名

建方計画

1　輸送計画

（1）搬入経路については、道路・橋・交通規制等、事前調査を充分に行い選定する。

（2）輸送・積み込み計画は、建方工程に合致するよう荷卸し、順序等を考慮した順序とする。

また、積み込み製品は、輸送中にひずみ・変形が生じないよう荷台を調整する。

長尺物・異形物などは、適切な養生・方法を講じる。

（3）各部材は組立符号図を作成し、組立符号図に基づいた部材符号を付ける。

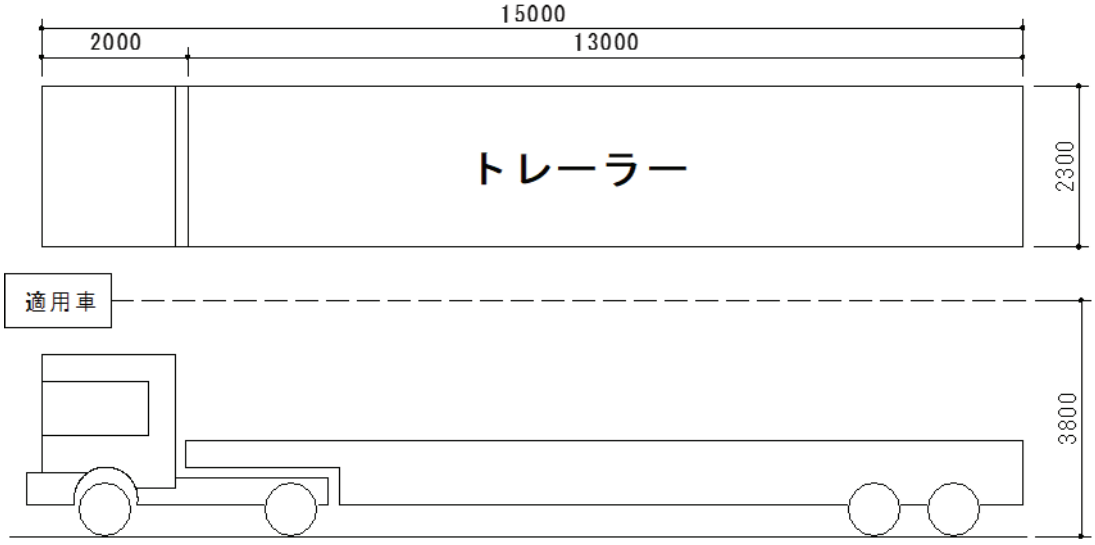
（4）搬入工程

／	施工区分	部　位	重量(Kg)	台　　数
／	C35～C40 C1	集成材(C1,C2,C3,2×360)	7フレーム 5,100（ 9.4㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	6枚 2,700（ 5.0㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
		接合金物	1,500	
／	C1～C6	集成材(C1,C2,C3,2×360)	6フレーム 4,600（ 8.3㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	6枚 2,700（ 5.0㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
／	C7～C12	集成材(C1,C2,C3,2×360)	6フレーム 4,600（ 8.3㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	6枚 2,700（ 5.0㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
／	C13～C18	集成材(C1,C2,C3,2×360)	6フレーム 4,600（ 8.3㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	6枚 2,700（ 5.0㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
／	C19～C24	集成材(C1,C2,C3,2×360)	6フレーム 4,600（ 8.3㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	6枚 2,700（ 5.0㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
／	C25～C30	集成材(C1,C2,C3,2×360)	6フレーム 4,600（ 8.3㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	5枚 2,200（ 4.1㎡）	
		野地CLT	6枚 11,200（20.5㎡）	
		SP1	75	
／	C31～C34	集成材(C1,C2,C3,2×360)	4フレーム 2,300（ 4.1㎡）	トレーラー１台
		壁CLT	0	
		野地CLT	5枚 9,400（17.1㎡）	
		SB12	260	

2　輸送経路地図

添付資料５

3　輸送・積込計画



4　建方計画

（1）建方一般

Ⅰ．建方は組立順序に従い、強風・自重・特殊荷重に対して十分に安全な方法をとる。

（添付資料　３）

Ⅱ．集成材の荷吊りは、ナイロンスリング等を用いると共に、玉掛け位置の保護も考慮する。

（添付資料　３）

（2）集積場所と方法

Ⅰ．材料の集積場所は、建方計画図の場所に部材ごと区分けをし、台木上に整理する。

Ⅱ．建方前の材料については、ブルーシート等にて、雨等に対する養生を行う。

ただし、地組み等で雨に濡れた場合、養生によってカビの発生が予想される場合、係員の承諾を得て、シート養生は行わない。

（3）建方前 確認・準備

Ⅰ．通り墨の確認。スパン寸法及び桁寸法の確認。

Ⅱ．アンカーボルト～埋込み精度の確認。

Ⅲ．ベースレベルの確認。

（4）地組架台の設置及び地組

Ⅰ．組立順序に従い柱・梁等に接合金物を緊結する。

（5）架構及び架構順序

巻末添付

（６）主要部材重量

部材名称	記号	重量(kg)	備考	
柱	Ｃ１	１５	１２０×１２０	唐松集成材
柱	Ｃ２	４０～５５	１５０×１５０	唐松集成材
柱	Ｃ３	１２０	１２０×３９０	唐松集成材
梁	３６０	２３０	１２０×３６０	唐松集成材
ＣＬＴ	壁	４６５	ｔ１５０	唐松
ＣＬＴ	野地	５３０～７９０	ｔ１５０	唐松
鉄骨柱	ＳＰ１	２１５		Φ６０.５
鉄骨梁	ＳＢ１２	２６０		□-１２５×１２５×９
地組柱	２×Ｃ３	２７０		
地組フレーム	２×３６０＋Ｃ１＋Ｃ２	６１０		
地組フレーム	２×３６０＋Ｃ２＋ＳＰ１	８０５		

(7) 建方機材の種類

部位	選定クレーン車	作業半径(m)	吊荷重(Kg)
地組柱 （２×Ｃ３）	25t ﾗﾌﾀｰｸﾚｰﾝ車 (TADANO TR-250M)	２４．０	１４００＞２７０
地組フレーム （２×３６０＋Ｃ２＋ＳＰ１）	25t ﾗﾌﾀｰｸﾚｰﾝ車 (TADANO TR-250M)	２４．０	１４００＞８０５
地組フレーム （２×３６０＋Ｃ１＋Ｃ２	25t ﾗﾌﾀｰｸﾚｰﾝ車 (TADANO TR-250M)	２４．０	１４００＞６１０
壁ＣＬＴ	25t ﾗﾌﾀｰｸﾚｰﾝ車 (TADANO TR-250M)	２４．０	１４００＞４６５
野地ＣＬＴ	25t ﾗﾌﾀｰｸﾚｰﾝ車 (TADANO TR-250M)	２４．０	１４００＞７９０

（８）建方途中及び、完了時の建入れ測定規準（第１０章　品質管理・検査に従う）

Ｉ.・建物の倒れ（ｅ）　ｅ≦Ｈ／2,500＋10㎜　且つ　ｅ≦50㎜　限界許容差

ｅ≦Ｈ／4,000＋７㎜　且つ　ｅ≦30㎜　管理許容差

・建物の湾曲（ｅ）　ｅ≦Ｌ／2,500㎜　且つ　ｅ≦25㎜　限界許容差

ｅ≦Ｌ／4,000㎜　且つ　ｅ≦20㎜　管理許容差

・階高　（ｅ）　－８㎜≦ｅ≦＋８㎜　限界許容差

－５㎜≦ｅ≦＋５㎜　管理許容差

・梁の水平度（ｅ）　ｅ≦Ｌ／ 700＋５㎜　且つ　ｅ≦15㎜　限界許容差

ｅ≦Ｌ／1,000＋３㎜　且つ　ｅ≦10㎜　管理許容差

・柱の倒れ　（ｅ）　ｅ≦Ｈ／1,000　且つ　ｅ≦10㎜

Ⅱ．　主フレームを設置し、つなぎ材を接続する前に、建入れの確認をする。

上記規準内に納まっていない場合には、建入れ直し用のベルトスリングを張り、

ターンバックル等にて引寄せ、所定の建入れに修正する。

（９）建入れ途中の補強方法

Ⅰ．建入れ作業中は、仮筋違、トラ網等の適正な補強をする。

Ⅱ．強風時（１０分間の平均風速が１０ｍ／秒以上）は、作業を中止する。

Ⅲ．仮ボルトは、原則として使用しない。建方に並行してボルトは全数量取り付ける。

添付資料3　「建方計画手順書」

（地組・建方計画手順書）

・Ⅰ.準備作業

準ー1 柱（C2・C3）柱脚金物・梁接合金物の取り付け

準ー2 柱（2ｘ3C）、登梁（2ｘ360）接合金物の取り付け

準ー3 柱（C1・C2・SP1）登梁（2ｘ360）の地組、精度確認ビス固定

・Ⅱ.本作業

Ⅱー1）柱・壁CLTの建方

① 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合（C35通り）

② 壁CLT設置、パイプサポート受け、柱縫いボルト（M20）締め付け接合（C35-C36間）

③ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C36通り）

④ 壁CLT設置、パイプサポート受け、（C36-C37間）

⑤ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C37通り）

⑥ 壁CLT設置、パイプサポート受け、（C37-C38間）

⑦ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C38通り）

⑧ 壁CLT設置、パイプサポート受け、（C38-C39間）

⑨ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C39通り）

⑩ 壁CLT設置、パイプサポート受け、（C39-C40間）

⑪ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C40通り）

⑫ 壁CLT設置、パイプサポート受け、（C40-C1間）

⑬ 柱（2ｘ3C）の設置、ドリフトピン接合・柱縫いボルト（M20）締め付け、Xマーク金物・縮小径ボルト設置（C1通り）

Ⅱー2）内周部地組フレームの建て方

⑭ 地組柱・梁（C1・C2・SP1+2ｘ360）の設置、柱脚ドリフトピン接合（C35～C40通り）

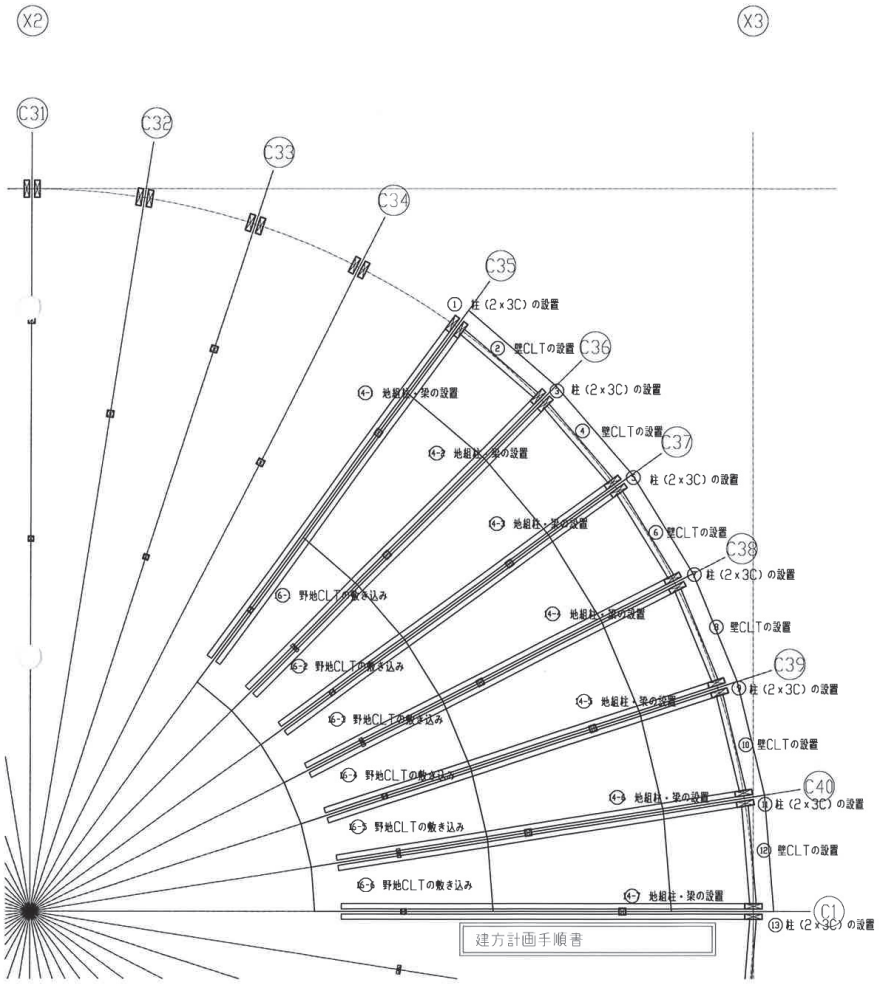
⑮ 建て入れ直し、木製仮筋違設置

・Ⅲ.野地CLT造作・本締め

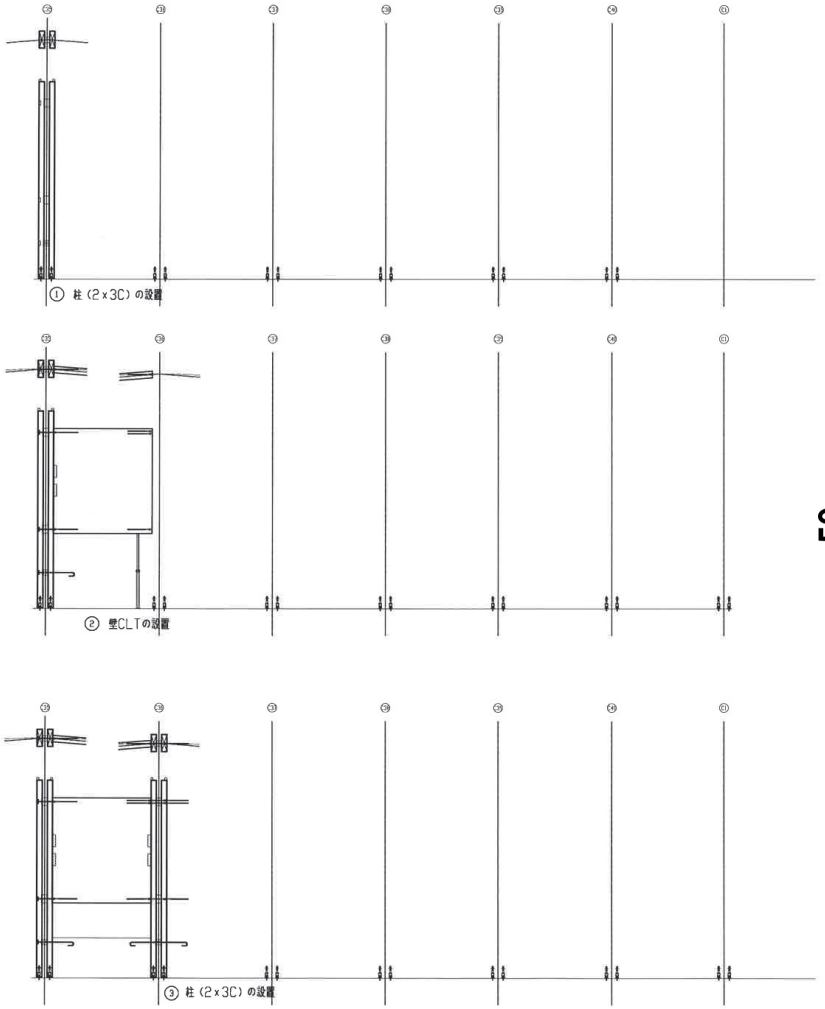
⑯ 野地CLT敷き込み、位置調整ビス止め（C35～C40通り）

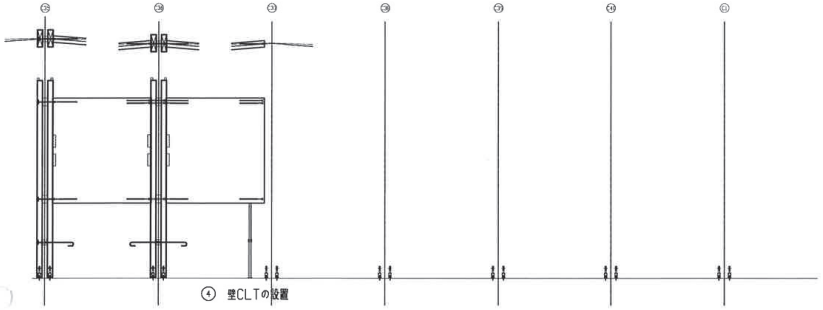
⑰ 壁CLT縮小径ボルト、エポキシ樹脂充填（C35～C40通り）

建方計画手順

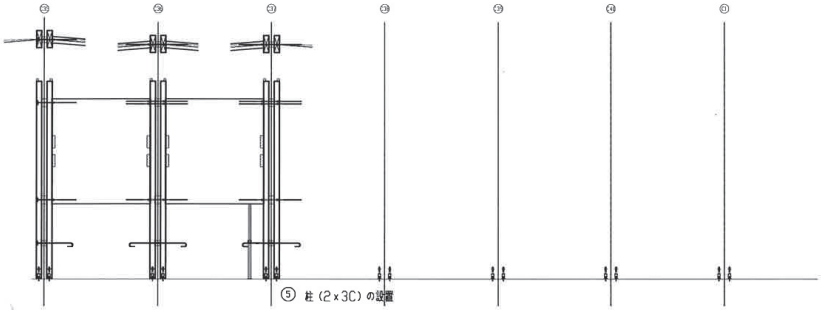


（・柱・壁CLT・地組フレームの設置）

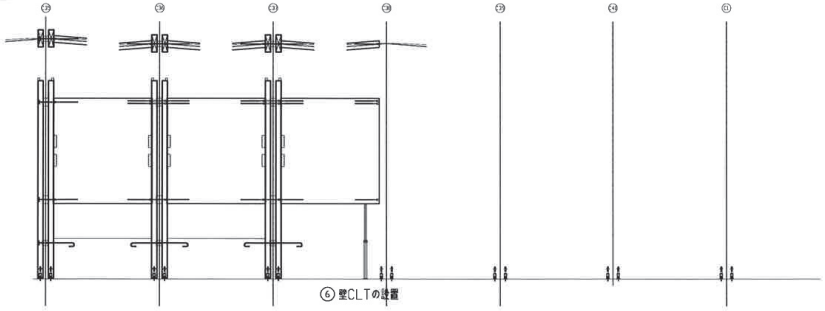




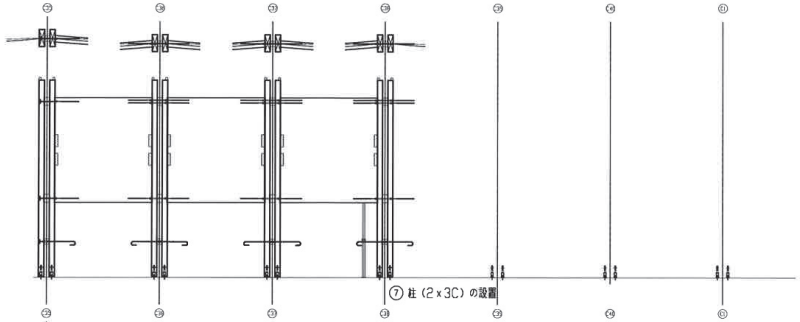
④ 壁CLTの設置



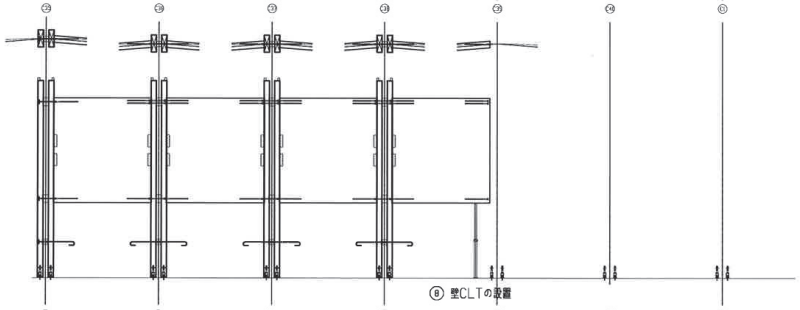
⑤ 柱（2×3C）の設置



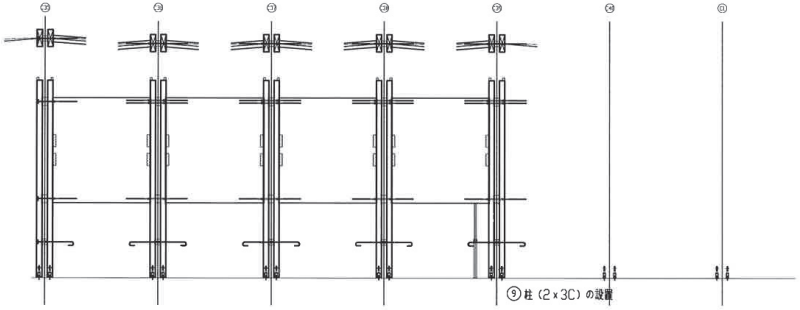
⑥ 壁CLTの設置



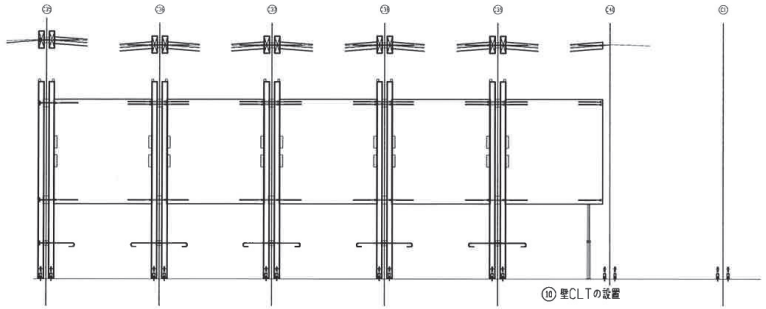
⑦ 柱（2×3C）の設置



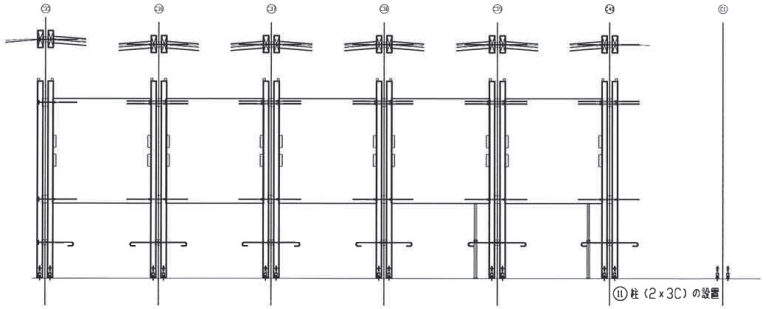
⑧ 壁CLTの設置



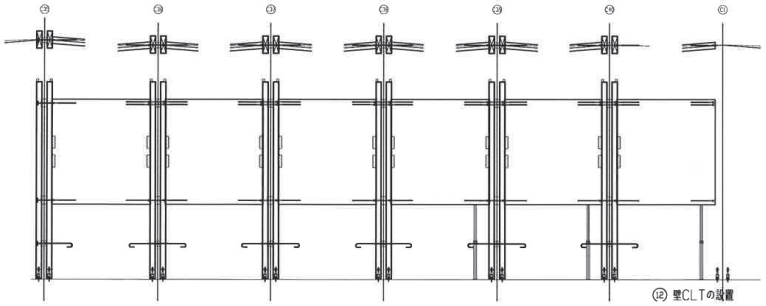
⑨ 柱（2×3C）の設置



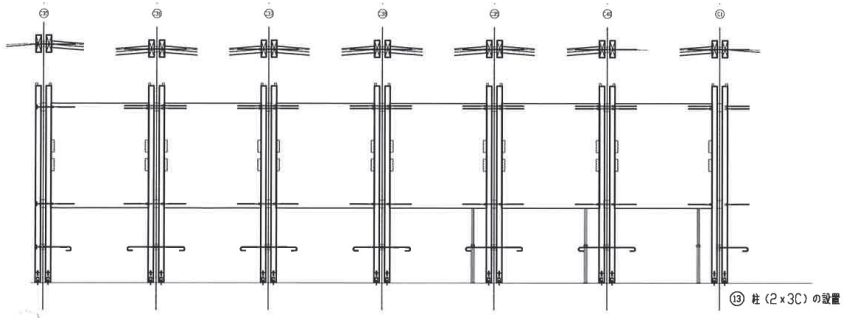
⑩ 壁CLTの設置



⑪ 柱（2×3C）の設置



⑫ 壁CLTの設置



⑬ 柱（2×3C）の設置

（野地CLT取付手順書）

① C35～C37通り間、落下防止ネット張り

② C36通り外周足場、内周高所作業車間、親綱の設置

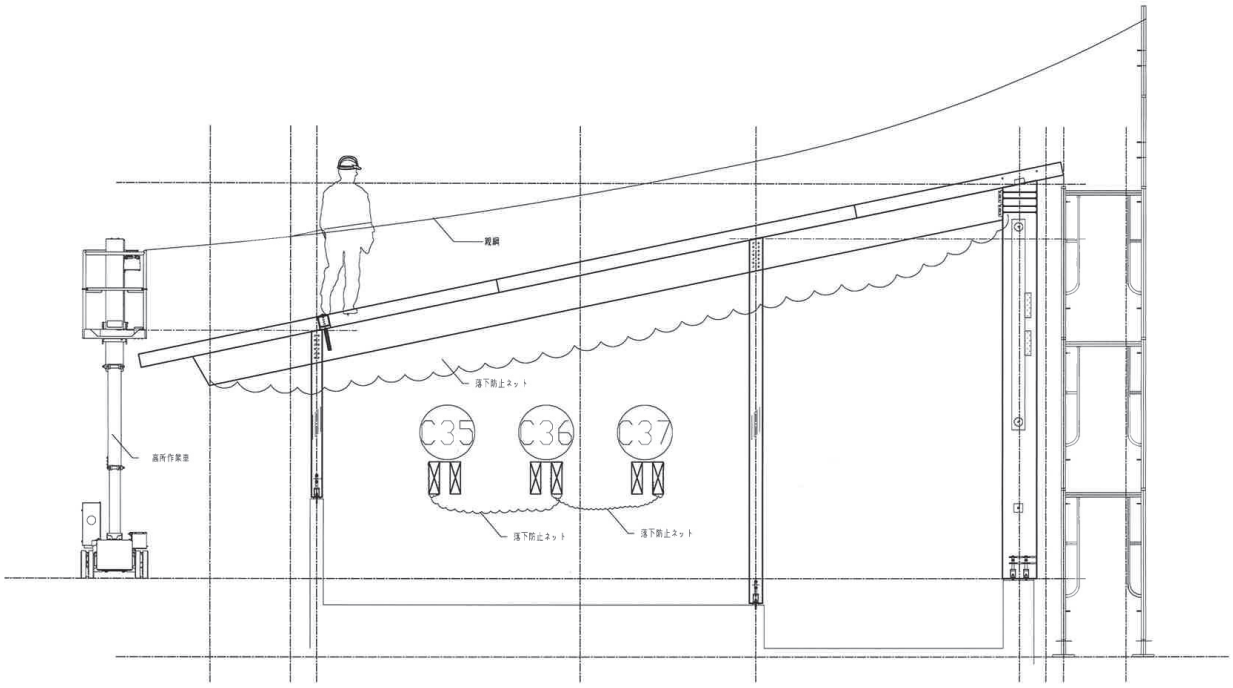
③ C35～C36通り間、CLTの敷設（C36通り梁上での作業）

④ C35～C36通り間、外周足場、内周高所作業車間、親綱の設置（C35～C37通り間落下防止ネットの取り外し

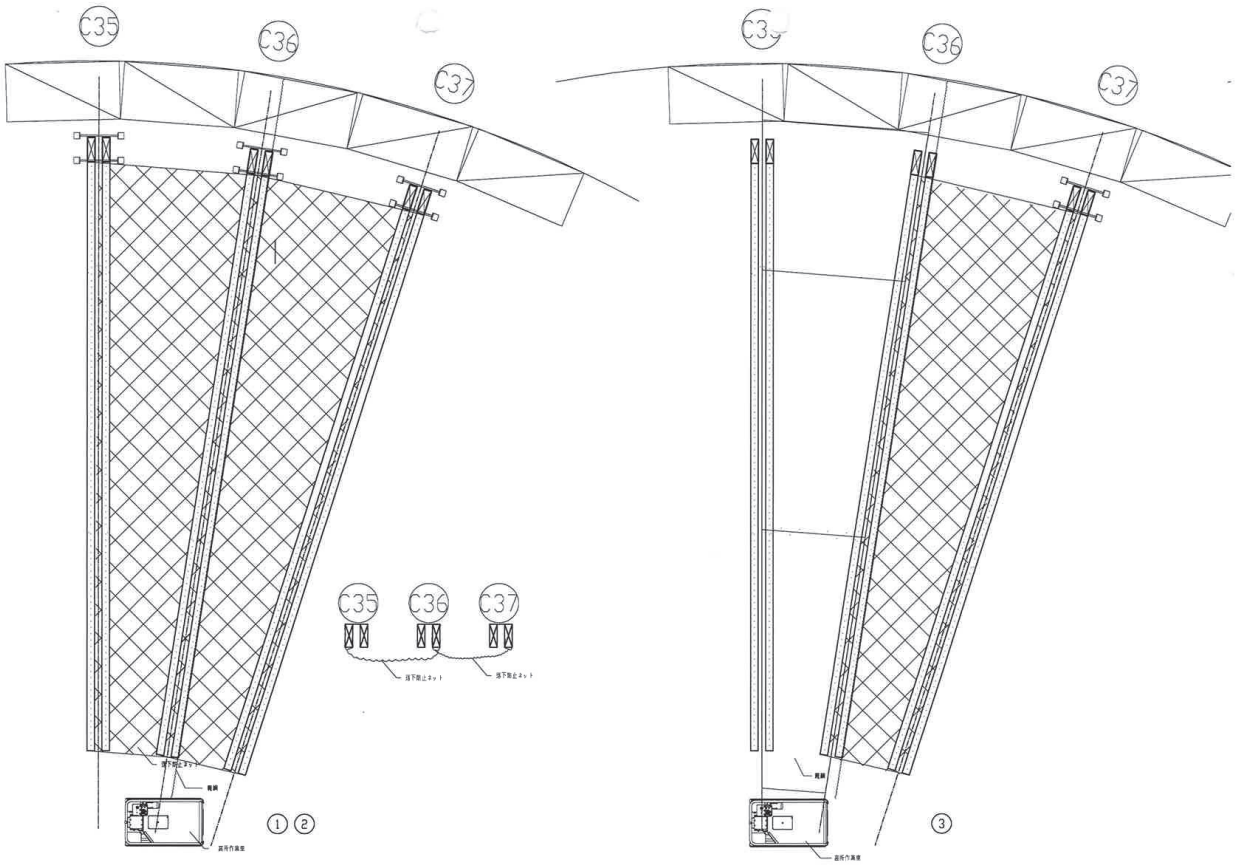
⑤ C36～C37通り間、CLTの敷設（C35～C36間野地CLTを作業床とする）

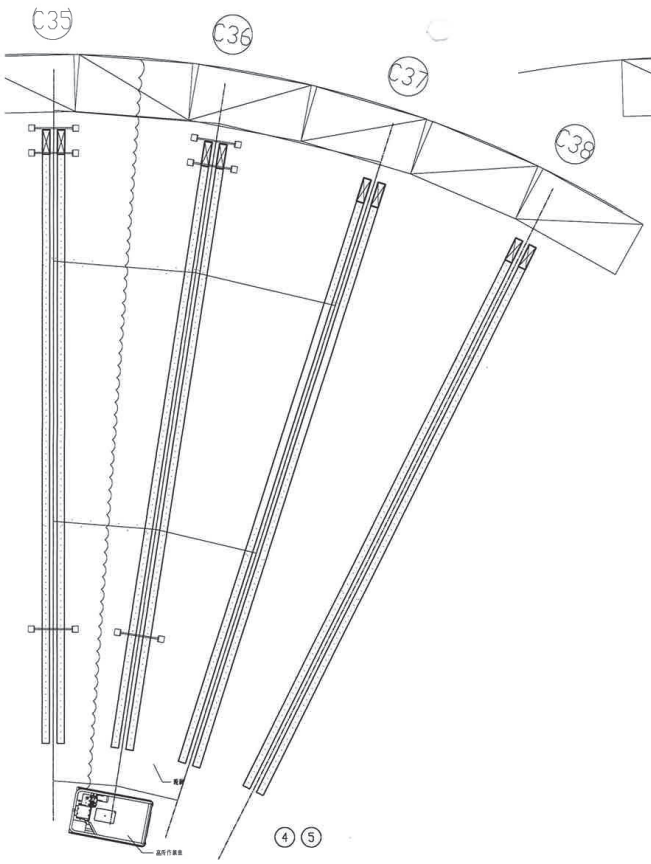
⑥ C36～C37通り間、外周足場、内周高所作業車間、親綱の設置

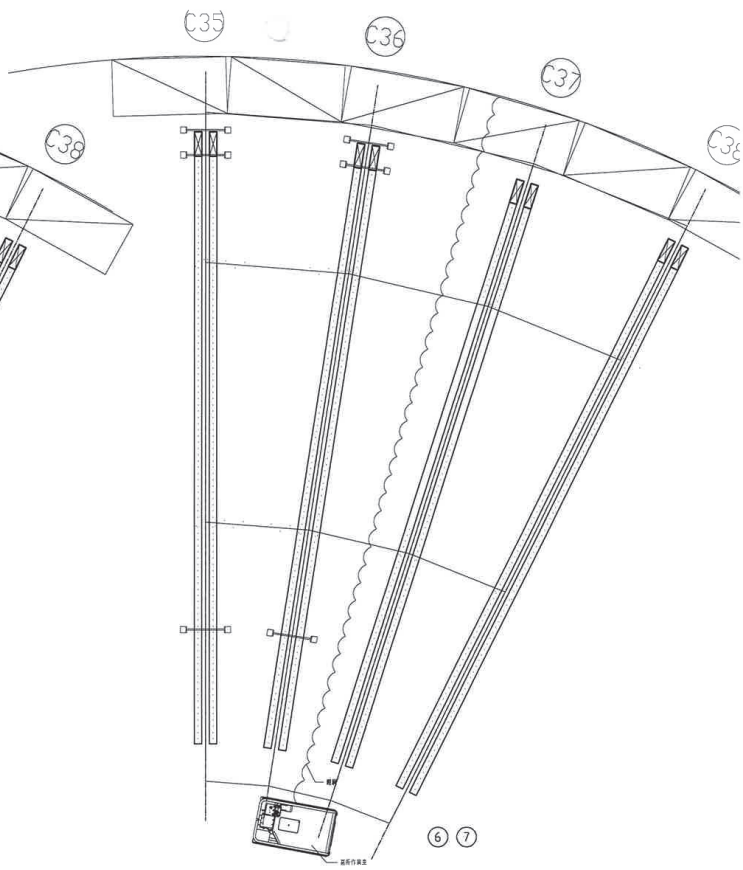
⑦ C37～C38通り間、CLTの敷設（C36～C37間野地CLTを作業床とする）



C36通り断面図　S=1/30







工事作業手順書

検討者	担当者
検討印	

【各種単位(要素)作業ごとに作成する。】　工事名：(仮称)LUPICIAニセコヴィレッジ新本社建築物工事

作成者：　酒井　　会社名：　藤寿産業株式会社

作業名	大断面集成材工事
使用機械	25tクレーン
使用工具	玉掛け用ナイロンスリング　インパクトドライバー　インパクトレンチ　電動ドリル　丸鋸 シャックル　スパナ　レバーブロック　チェーンブロック　カイシャクロープ
使用設備	外部足場　電気　立ち馬 ローリング足場　高所作業車
保護具	保護帽　手袋 墜落制止用器具
作業人員	建方係　3名　建方調整係　1名 玉掛け係　2名　オペ係　1名　　計　7　名
必要な資格等	・免許　クレーン運転士
	・技能講習　木造建築物の組立て等作業主任者　玉掛け(1t以上)技能講習修了者　高所作業車運転
	・特別教育　丸のこ等取扱い作業従事者　足場の組み立て等

【作業手順書作成の流れ】

準備作業
搬入・荷下ろし作業
↓
本作業1
現場地組
↓
本作業2
フレーム建て方
↓
本作業3
建入れ直し
↓
本作業4
野地CLT敷き込み
↓
本作業5
エポキシ樹脂注入
↓
作業完了

◆リスクの見積り(評価方法)

①「ケガの重篤度」と「ケガ発生の可能性」を見積り
②「危険の評価点」見積られた、リスクを評価する
③「評価」の結果、リスク低減措置の実施者を関係者を含める
④「防止対策の実行」作業手順の周知確認

①「ケガの重篤度」	致命傷災害	→ 4点
	重傷災害	→ 3点
	軽傷災害	→ 2点
	不休災害	→ 1点
②「ケガ発生の可能性」	確実に起きる	→ 4点
	可能性が高い	→ 3点
	可能性がある	→ 2点
	ほとんどない	→ 1点

◆「危険の評価点」＝(重篤度×可能性)

②「評　価」	C＝16～9	(是正)	危険性が高い
	B＝8～3	(注意)	危険性がある
	A＝2～1	(指導)	危険性が低い

リスクレベル	「リスクレベル」への対応基準
C＝16～9	・即座に他の作業方法に回避する必要がある
B＝8～3	・具体的な対策を立てる必要がある
A＝2～1	・即時の対策は必要ないが、状況により対策を実施する

④作業手順書の周知確認(サイン)

※　作業現場の特性等
・発電機での対応
・水道無し

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス(予想される災害や危険等)～～なので～して～(事故の型)になる	①リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	評価	③災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～する	④確認	誰が
	○朝礼・社名の参加	作業指示事項の把握								
準										
備	○作業前ミーティング	有資格者の配置確認								
作		作業内容、方法、手順を全員で確認する								
業		予想される危険を予知し全員で対策を立てる								
		各自の健康状態のチェック	体調不良で具合が悪くなり墜落、転落が起こる	1	2	2	A	健康状態の確認により不良の場合は退場させる。	作業指揮者	作業前
	○使用工具、道具の確認	吊り金具、玉掛ナイロンスリングを点検する	点検不足による吊り荷の落下	4	3	12	C	吊り金具を使用する時は点検基準により点検を行う	作業主任者	作業前
搬	○材料搬入	第三者災害防止	場内で、トラックがバックをする際確認不足になり接触する。	3	2	6	B	トラックがバックをする時は誘導をする。	作業員	作業前
入										
荷	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
下		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
ろ		カイシャクロープを付ける	吊り上げた際に流などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
し	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は人払いを行う。地切りを行い、材の重心を確認する。	作業員	作業中
	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がぶれるので、台木などに荷を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときは、挟まれないように周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
	○材料荷下ろし	作業床の確認	荷下ろしの際、荷台よりの転落	2	2	4	B	作業床を確認しながら荷下ろしを行う。	作業員	作業中
続く										

安衛法　第28条の2、安衛則　第24条の11　　新・参考様式－1

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス (予想される災害や危険等) ～～なので～して～(事故の型)になる	① リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	区分評価	②災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～をする	③誰が	④いつ
本	○地組用足場の組立て	他作業との接触注意	組立てに集中したため、他作業との接触災害となる。	2	1	2	A	周囲の確認を徹底する。	作業員	作業中
作		地組用足場材による躓き、転倒注意	組立てに集中して、混配列した足場材に躓き、転倒災害となる。	2	2	4	B	都度作業場所の整理整頓をおこなう	作業員	作業中
業										
1	○C3柱の地組									
ヘ	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
現		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
場		カイシャクロープを十分に	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
地	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、人払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
組	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がふれて、C3柱と地組用足場に指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでふれを止め、周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
～										
	C3柱に金物を取付ける	電動工具での怪我注意	インパクトドライバー使用時、動作不良で怪我をする。	2	2	4	B	工具の作業前点検を実施する。	職 長	作業前
		ドリフトピン打ちでの怪我注意	ハンマーでドリフトピン打ちの際、誤って添え手を叩いて怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
	○C1・C2・SP1・2×360鋼の地組									
	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
		カイシャクロープを十分に	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、人払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がふれて、C1・C2・SP1・2×360鋼と地組用足場に指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでふれを止め、周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
	各材料に金物を取付ける	電動工具での怪我注意	インパクトドライバー使用時、動作不良で怪我をする。	2	2	4	B	工具の作業前点検を実施する。	職 長	作業前
		ドリフトピン打ちでの怪我注意	ハンマーでドリフトピン打ちの際、誤って添え手を叩いて怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
		ビス打ちでの怪我注意	インパクトドライバーでビス打ちの際、足元の資材に躓きバランスを崩して転倒する。	2	2	4	B	都度作業場所の整理整頓をおこなう	作業員	作業中
続く										

安衛法 第28条の2、安衛則 第24条の11

新・参考様式－2

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス (予想される災害や危険等) ～～なので～して～(事故の型)になる	① リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	区分評価	②災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～をする	③誰が	④いつ
本	○C4柱(2×3C)の設置、ドリフトピン接合(C35迄)									
作	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
業		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
2		カイシャクロープを十分に	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
ヘ	地組材建て起こし作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
フ	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、人払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
レ	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がふれるので、柱などに指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときは、挟まれないように周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
！		躓き、転倒注意	躓体の設置により躓き、転倒する。	2	2	4	B	周囲の確認を徹底する。	作業員	作業中
ム	C3柱鋼金物にドリフトピン接合	ドリフトピン打ちでの怪我注意	ハンマーでドリフトピン打ちの際、誤って添え手を叩いて怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
建										
て	○②柱CLで設置、パイプサポート受け、									
方	柱継いボルト(M20)締め付け接合(C35～C36迄)									
ヘ	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
外		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
周		カイシャクロープを十分に	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
部	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、人払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
～	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がふれて、C3柱とCLに指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでふれを止め、周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
～	柱継いボルトの締め付け作業	高所からの墜落、転落注意	足場上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して転落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
	○③柱(2×3C)の設置、ドリフトピン接合・									
	柱継いボルト(M20)締め付け、									
	Xマーク金物・縦小径ボルト設置(C36迄)									
	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下し下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
		カイシャクロープを十分に	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、人払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷がふれて、C3柱に指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでふれを止め、周囲を確認しながら作業する。	作業員	作業中
	柱継いボルトの締め付け作業	高所からの墜落、転落注意	足場又は立も周作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して転落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
	Xマーク金物の取付作業	ビス打ちでの怪我注意	インパクトドライバーでビス打ちの際、足元の資材に躓きバランスを崩して転倒する。	2	2	4	B	都度作業場所の整理整頓をおこなう	作業員	作業中
	縦小径ボルトの取付作業	高所からの墜落、転落注意	足場又は立も高作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して転落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
	以降①～②～③の作業工程(C36～C250繰り返し									
続く										

安衛法 第28条の2、安衛則 第24条の11

新・参考様式－2

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス (予想される災害や危険等) ～～なので～して～(事故の型)になる	① リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	評価値	②災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～をする	③誰が	④いつ
本	○地組材(C1・C2・SP(+2×360)の設置、									
作	柱脚ドリフトピン接合(C35～C40通り)									
業	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
2		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
へ		カイシャクロープを付ける	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
フ	地組材建て起こし作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
レ										
ー	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、入払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
ム	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷が振れて、地組材と金物に指を挟んで骨折する。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでぶれを止め、両面を確認しながら作業する。	作業員	作業中
建										
て	柱脚金物にドリフトピン接合	ドリフトピン打ちでの怪我注意	ハンマーでドリフトピン打ちの際、誤って添え手を引いて怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
方										
へ										
内										
周										
部										
）										
）										
本	○建て入れ調整									
作	スリング・レバーブロックでの作業	台付スリングの取付位置に注意	レバーブロックにて調整するので、変な力が加わり材料が割れ、破片が飛んで腕に刺さる。	2	2	4	B	台付スリングを掛ける際は、建入れ調整している担当の人が常に確認しながら行う。	作業員	作業中
業										
3	木製仮筋違の設置	他作業との接触注意	木製仮筋違取付けに集中したため、他作業との接触災害となる。	2	1	2	A	周囲の確認を徹底する。	作業員	作業中
へ										
建										
入										
れ										
直										
し										
）										
続く										

安衛法 第28条の2、安衛則 第24条の11

新・参考様式－2

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス (予想される災害や危険等) ～～なので～して～(事故の型)になる	① リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	評価値	②災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～をする	③誰が	④いつ
本	○①C35～C37通り間、落下防止ネット張り	高所からの墜落、転落注意	足場上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
作										
業	○②C36通り外周足場、内周高所作業床別	高所からの墜落、転落注意	足場・高所作業床上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
4	鉄骨の設置									
へ										
野	○③C35～C36通り間、CLTの敷設(C36通り東上									
地	での作業)									
C	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
L		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
T		カイシャクロープを付ける	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
敷	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、入払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
き	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷が振れて、梁とCLTに指を挟んで怪我をする。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでぶれを止め、両面を確認しながら作業する。	作業員	作業中
込										
み		高所からの墜落、転落注意	梁上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
）										
		ビス打ちでの怪我注意	インパクトドライバーでビス打ちの際、誤って添え手と工具が接触して怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
	○④C35～C36通り間、外部足場、内部高所	高所からの墜落、転落注意	足場・高所作業床・梁上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
	作業床別、鉄骨の設置(C35～C37通り間									
	落下防止ネットの取り外し)									
	○⑤C36～C37通り間、CLTの敷設(C35～C36間									
	野地CLTを作業床とする)									
	玉掛け作業	吊り荷の重心を目視確認	荷を吊った際、材料がスリングから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛け、地切りの実施。	玉掛け者	作業中
		確実にフックに掛ける	荷を吊った際、スリングがフックから外れ落下して下敷きとなる。	4	3	12	C	玉掛けする時は有資格者による玉掛けの実施。	玉掛け者	作業中
		カイシャクロープを付ける	吊り上げた際に揺などにより、材料が回転して材料に接触する。	3	2	6	B	玉掛けする時は有資格者によりカイシャクロープを取り付ける。向き、長さを考慮する。	玉掛け者	作業中
	巻き上げ・旋回	吊り荷の下に人が居ないことを確認する。	スリングから材料が落下して下敷きになる。	4	3	12	C	材料をレッカーで移動する場合は、入払いを行い、急激な巻上げ、旋回をしない。	作業員	作業中
	巻き下げ	つりに荷挟まれないように注意する。	吊り荷が振れて、梁とCLTに指を挟んで怪我をする。	2	2	4	B	材料を受け取るときはカイシャクロープでぶれを止め、両面を確認しながら作業する。	作業員	作業中
		高所からの墜落、転落注意	CLT上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
		ビス打ちでの怪我注意	インパクトドライバーでビス打ちの際、誤って添え手と工具が接触して怪我をする。	2	2	4	B	作業内容、作業方法を確実に把握し、注意散漫にならないよう気を付ける。	作業員	作業中
	以降①～②～③～④～⑤の作業工程繰り返し									
続く										

安衛法 第28条の2、安衛則 第24条の11

新・参考様式－2

手順	作業手順	作業の要点(急所)	災害に至るプロセス (予想される災害や危険等) ～～なので～～して～～(事象の型)になる	③ リスクの見積り 重篤度	可能性	評価点	ランク	③災害・危険に対する防止対策 ～～するときは～～と～～をする	③誰が	③いつ
本	○エポキシ樹脂注入	高所からの墜落、転落注意	足場上作業なので、身を乗り出した際にバランスを崩して墜落災害になる。	4	3	12	C	高所での作業については墜落制止用器具を使用する。	作業員	作業中
作										
業		他作業との接触注意	注入作業に集中したため、他作業との接触災害となる。	2	1	2	A	周囲の確認を徹底する。	作業員	作業中
5										
（										
エ										
ポ										
キ										
シ										
注										
入										
）										
後	○機材の片付け	梁上にボルトの箱がないか	ボルトの箱の落下によって、下部作業者の体に接触する。	2	1	2	A	片付け残しがないか確認する。	作業員	作業終了後
片										
付	○廃物の片付け	紙、ビニールは出したままになっていないか	飛散物により作業者、建物に接触する。	2	1	2	A	飛散物がないか確認する。	作業員	作業終了後
け										
	○工具の片付け	工具の点検							作業員	作業終了後
	○作業終了時の現場確認	安全設備は整備されているか							作業指揮者	作業終了後

安衛法 第28条の2、安衛則 第24条の11

新・参考様式－2

添付資料 5【輸送経路地図】

7－2 輸送経路地図

ルート

藤寿産業㈱ ⇒ 仙台港 ⇒ 苫小牧港

⇒ （仮称）LUPICIAニセコヴィレッジ新本社棟新築工事

1. ルート 輸送経路図

全体図

03.

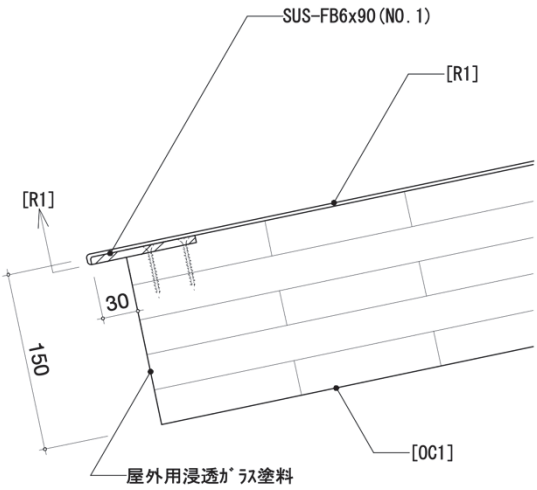
CLT 屋根に適した防水納まりの検証

屋根防水についてのポイントを以下に記す。

- 工期が限られていることから、超速硬化ウレタン防水を使用した
- 超速硬化ウレタン防水のトップコートは砂付きとし、雪解け時の雪が滑落するのを防ぐ
- 軒先はステンレスフラットバーとし、十分な水切りをつくる
- （超速硬化ウレタン防水の付着強度を担保するために、ステンレスを採用した）
- 外断熱とする上で、躯体側の挙動と切り離すために、絶縁シートを防水層の下に敷き込む
- 雨掛りになりうる部分には、液体ガラス塗料を塗布し、耐久性に配慮した
- 水切り同士のジョイントには、ウレタン系シールを塗布した後、超速硬化ウレタン防水を施工することで、ジョイント部の熱膨張による変形に対応した

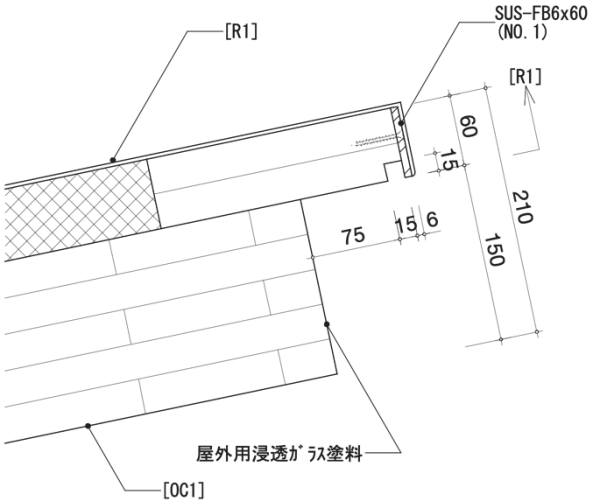
0D1	軒先詳細01	S=1/5

下地：－



0D2	軒先詳細02	S=1/5

下地：－



03.

CLT と取り合う建具の納まりの検証

CLT と取り合う建具の検証

CLT と取り合う建具の納まりを検証する。

当初案（実施設計段階）では、AL 型材をガラス封着部に差し込み、CLT 側にアングルピースを固定しておき、現場でアッセンブルする方法を検討していた。

強度的には問題はなかったが、封着部が大きくなることに加え、ガラスと CLT とのシールも含めると、黒い枠の部分が大きくなりすぎる意匠上の問題が生じた。

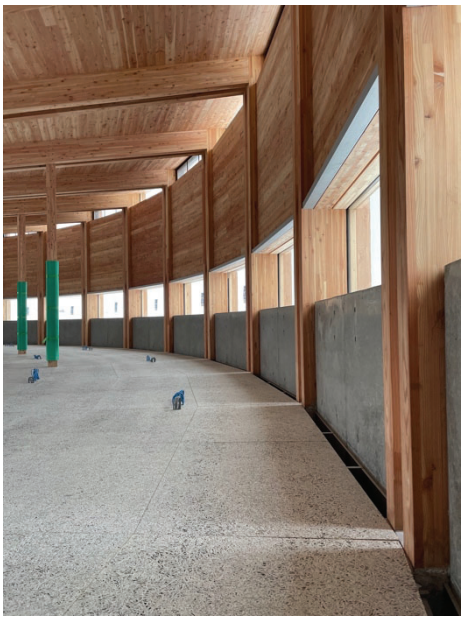
そのため現場で、専門業者及び施工者と検討を進め、CLT をラミナ１枚分（30mm）掘り込んで上枠を形成し、ガラスを差し込む納まりとした。その際、構造的なクリープ（5mm 程度）を検証した上で、クリープクリアランスを 14mm として設定した。

内周側のガラス建具は、梁を避ける変形ガラスとしつつ、上下+片側の３辺支持としてガラス厚を設定し、下枠は RC 躯体欠き取り枠+スチールアングル押縁とし、片側は、柱と同寸の木押縁として固定した。

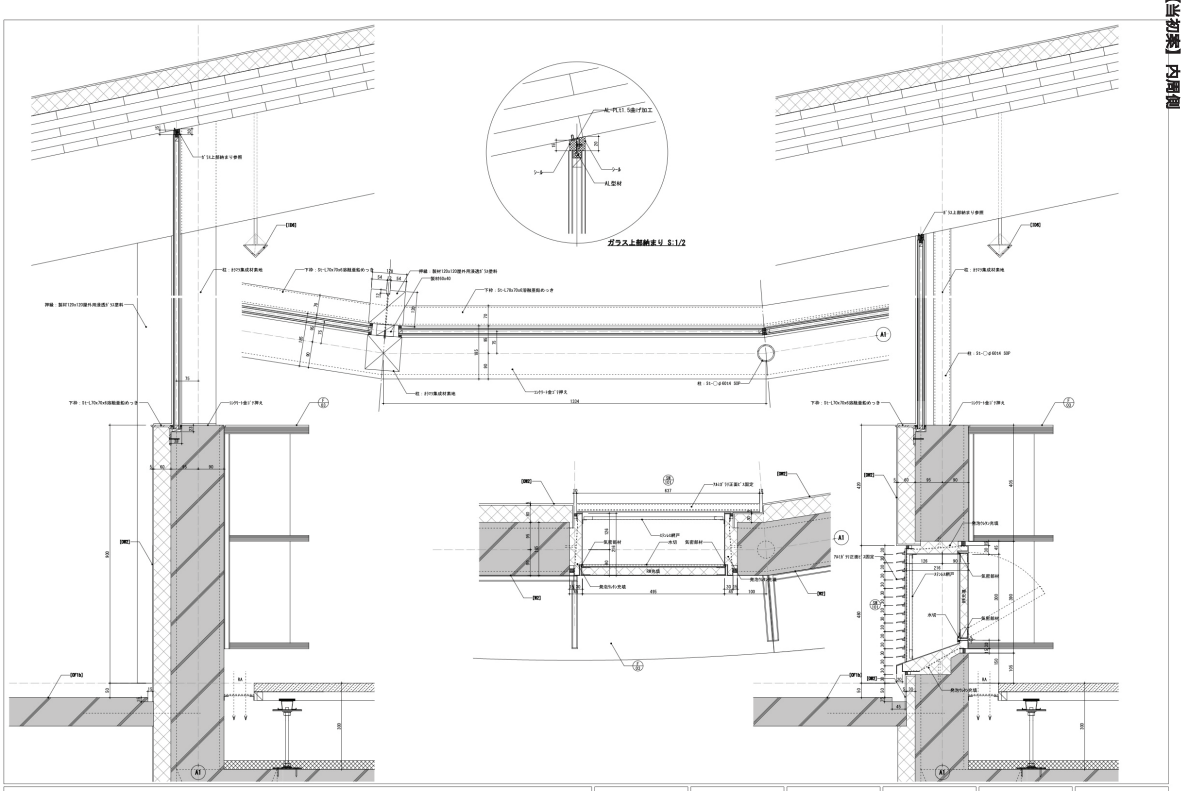
外周側下部のガラス建具は、上部を木枠、下部を鉄枠、両脇を 120 角の木押縁として４辺支持としている。

外周側上部及び外周側合わせ柱間のガラス建具は、上枠を CLT 掘り込み枠、下部をスチール枠、両枠を 120 角の木押縁として４辺支持としている。

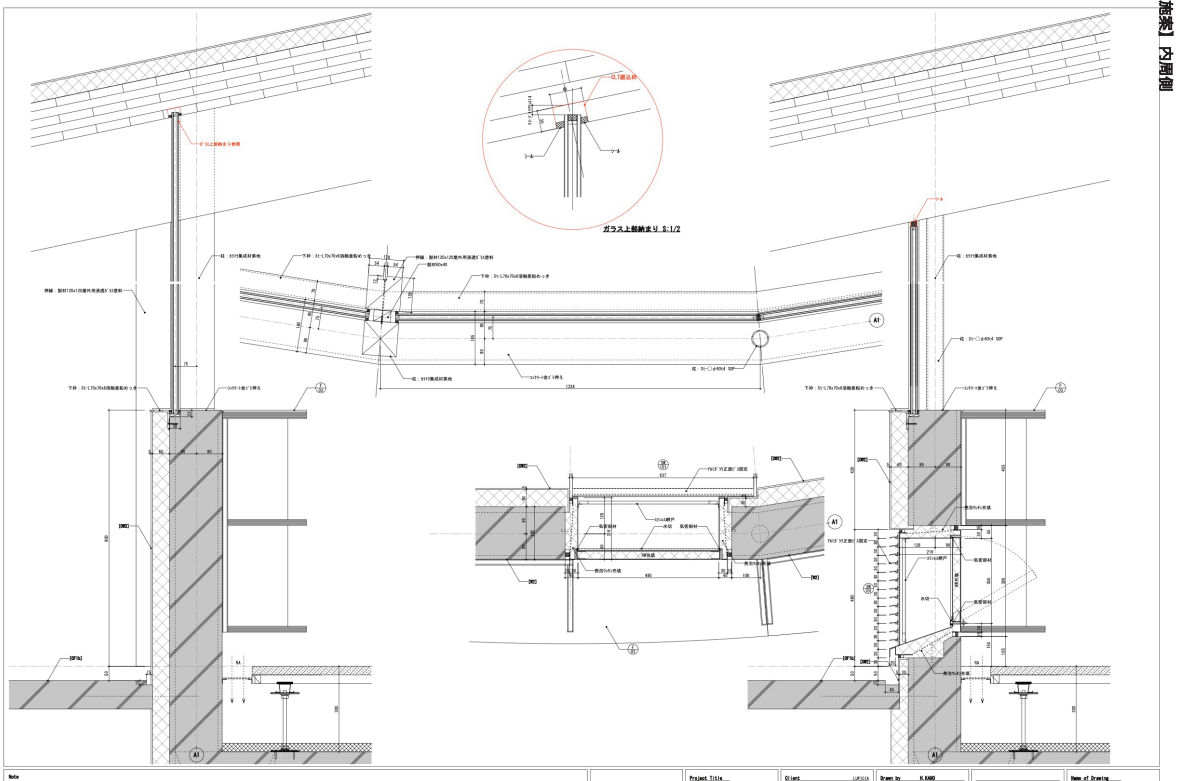
CLT の掘り込み枠とすることで、内外がスムーズにつながる意匠とすることが可能となり、柱と同寸の木押縁は、構造部材ではないものとして割り切り大胆に外部に露出することができ、シンプル且つミニマルな納まりを実現できた。



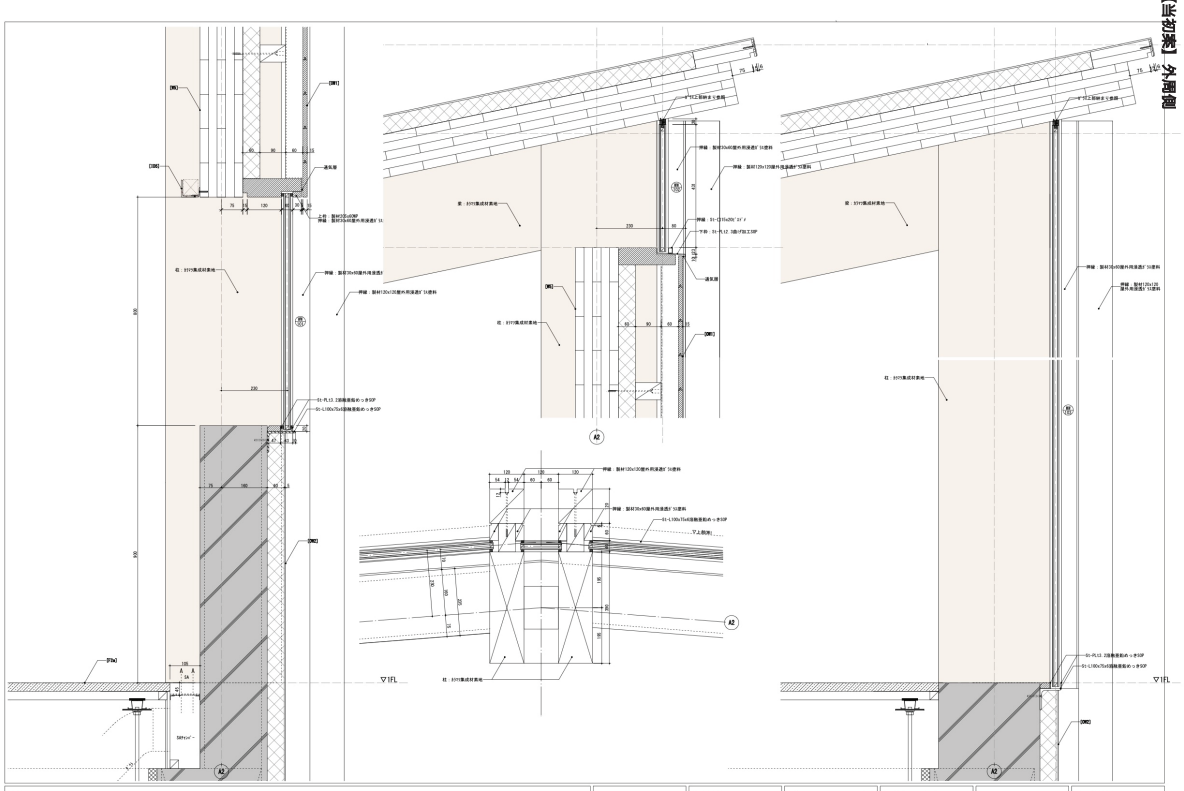
【当初案】内周側



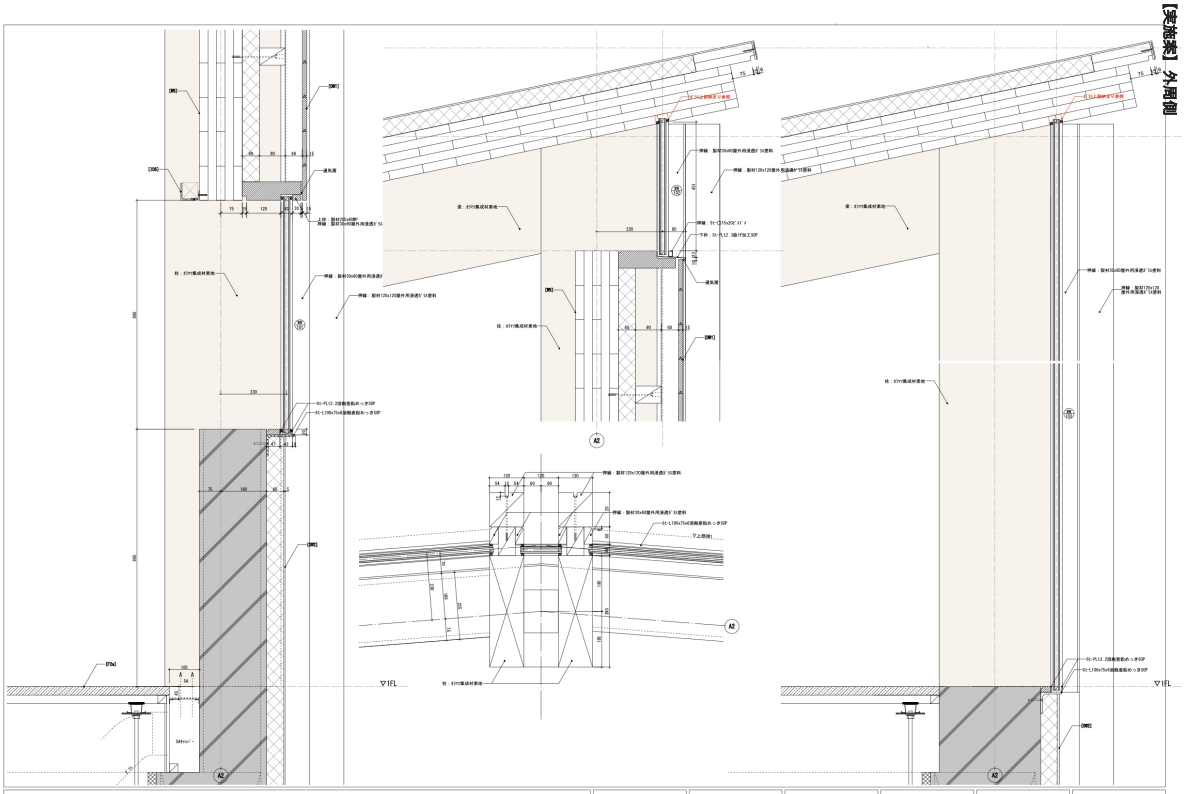
【実施案】内周側



【当初案】外周側



【実施案】外周側



05.

当該建物を RC 造で置換した際のコスト比較及び、意匠納まり、施工メリットの把握

当該建物を RC 造で置換した際のコスト比較及び、意匠納まり、施工メリットの把握

本計画は、木造・内装木質化と北海道産材の仕様は、本計画の条件であり、在来軸組工法と CLT のハイブリッド工法により、建方日数の縮減、構造と内装仕上の兼用、また、それによる仮設工事の縮減等を検討していった。

その工法に比較して、一般の RC 造とした場合のコスト比較、意匠納まり、施工メリットの把握を行う。この比較においては、設計条件である内装木質化は行っていないが、結果として、コスト的にはほぼ変わらない結果が得られた。自重の増加による基礎関係、断熱補強、内装下地及び仕上、仕上用足場等の要素による増額が顕著である。また、これらに伴う工期延伸による直接仮設工事、共通費の増額が生じたことが要因である。

以下、それぞれの工法の各工種におけるコスト比較及び要因を示す。

直接仮設工事

・支保工の増大・仕上げ用内部総足場の増大・外部足場期間延伸

土工事・地業工事

・基礎増大に伴う増額

コンクリート工事（鉄筋工事含む）

・自重増加に伴う基礎コンクリート量の増大・壁及び屋根の RC 化に伴うコンクリート量の増大

型枠工事

・基礎、壁、屋根コンクリート化に伴う数量の増大

CLT 工事

・中止に伴う現象

防水工事（屋根工事含む）

・断熱補強による増大

木工事

・中止に伴う現象

建具工事

・増減なし

金属工事

・増減なし

外装工事

・断熱補強による増大

内装工事

・増減なし

共通費

・工期延伸による増大（RC 造 10 ヶ月想定）

■CLT活用建築物実証事業に係るRC造との工事費比較調査

事業名：（仮称）LUPICIAニセコヴィレッジ新本社棟新築工事　　担当者：有限会社ナスカ 狩野広行

1．基本情報

延べ面積（㎡）	625.65
施工面積（㎡）	625.65

＜注＞
・延べ面積は建築基準法上の「延べ面積」とする（報告様式2と同じ）
・施工面積は記入する者の社内ルールに基づく

2．部位の面積

部位	面積(㎡)	うち、CLTの使用面積（㎡）	CLTの使用割合(%)
床	625.65	0	0%
壁	307.57	223.69	73%
屋根	230.00	230.00	100%

＜面積の拾い方＞
共通　・芯々寸法で図面から拾う
床　・各階施工床面積とする
壁　・一つの壁で1面を計算し、小口は拾わない
・開口部はないものとみなす（開口部を除く必要はない）
・階高（またはSL）を壁の高さとする
・妻壁の高さは桁行壁の高さと同じとする
屋根　・軒の出は計上する

3．躯体工事費の比較

躯体工事費（構造躯体まで）（税抜・千円）		実証事業の建築物（C）	CLT使用部位をRC造に変更した場合（D）	経費増減額 (C)−(D)	経費増減の特記
	直接仮設工事	10,368,137	15,552,206	△ 5,184,069	・支保工の増大・仕上げ用内部総足場の増大・外部足場期間延伸
	土工事	7,076,147	10,614,221	△ 3,538,074	・基礎増大に伴う増額
	コンクリート工事（鉄筋工事含む）	18,561,668	62,890,000	△ 44,328,332	・自重増加に伴う基礎コンクリート量の増大・壁及び屋根のRC化に伴うコンクリート量の増大
	型枠工事	9,586,899	38,560,000	△ 28,973,101	・基礎、壁、屋根コンクリート化に伴う数量の増大
	CLT工事	95,467,760	0	95,467,760	・木工事（CLT・集成材）の中止に伴う減少
	防水工事（屋根工事含む）	14,705,453	19,705,453	△ 5,000,000	・断熱補強による増大
	木工事	13,770,594	0	13,770,594	・木工事（CLT・集成材）の中止に伴う減少
	建具工事	14,705,453	14,705,453	0	・増減なし
	金属工事	19,549,181	19,549,181	0	・増減なし
	外装工事	4,053,060	7,733,060	△ 3,680,000	・断熱補強による増大
	内装工事	10,140,812	10,140,812		・増減なし
	共通費	63,469,488	79,336,860	△ 15,867,372	工期延伸による増額（RC10ヶ月）
合計(E)+(F)		281,454,652	278,787,245	2,667,407	
延べ面積あたり工事単価（千円／㎡）		449,860	445,596	4,263	

＜注＞
・千円単位とする
・上部躯体は構造躯体+外皮までとし、建具工事、内装仕上工事、設備工事等は含めない
・諸経費は含めない
・RC造は一般的な仕様とする。RC屋根は陸屋根でよい。

4．工事費比較調査について記入者のコメント
3．の比較について、主にCLT建築コスト低減の観点から記入者の考えがあれば記載してください。

試算では、工期の違い、つまり共通費においてRC造の方がコスト上不利になっているが、共通費は、施工者ごとに大きく差があるため、一概にCTL造がコスト的に有利になるかと不明である。CLT自体のコストを下げること、さらには北海道においては、大判のCLTパネルが製造できるようになる必要があるかと考える。