令和元年度
桃沢野外活動センター他大規模改修工事
街とヒトの成長を見つめて１世紀
渡 辺 建 設 株 式 会 社
Do our best
drawing by Yusuke KOSHIMA

工　事　概　要

概　　要

工　事　名　：令和元年度
　　　　　　　桃沢野外活動センター他大規模改修工事
工 事 場 所　：静岡県駿東郡長泉町元長窪895-108
発　注　者　：長泉町
主 要 用 途　：宿泊施設、野外炊事場他
敷 地 面 積　：34,833.99m2
工　　　期　：令和元年9月5日～令和2年8月31日
設 計 監 理　：光嶋祐介建築設計事務所・加和太建設株式会社
施　　　工　：渡辺建設株式会社

建物概要

新　築

コテージA（バンガローL）　1棟
　木造地上2階建て
　建築面積：62.27m2　延べ床面積：100.56m2
　　　　　　　1F　59.15m2　/　2F　41.41m2

コテージB（バンガローS）　3棟
木造地上2階建て
建築面積：29.81m2　延べ床面積：59.62m2

風呂管理棟　1棟
　木造平屋建て
　建築面積：123.93m2　延べ床面積：114.96m2

物置L　1棟
　木造平屋建て
　延べ床面積：17.28m2

物置Ｓ　1棟
　木造平屋建て
　延べ床面積：30.92m2

野外炊飯場1　1棟
　鉄骨造平屋建て
　建築面積：71.64m2　延べ床面積：65.52m2

野外炊飯場2　1棟
　鉄骨造平屋建て
　建築面積：54.02m2　延べ床面積：54.02m2

野外炊飯場3　1棟
　鉄骨造平屋建て
　建築面積：69.99m2　延べ床面積：69.99m2

しばふ広場バーベキュー場　1棟
　鉄骨造平屋建て
　建築面積：431.53m2　延べ床面積：430.71m2

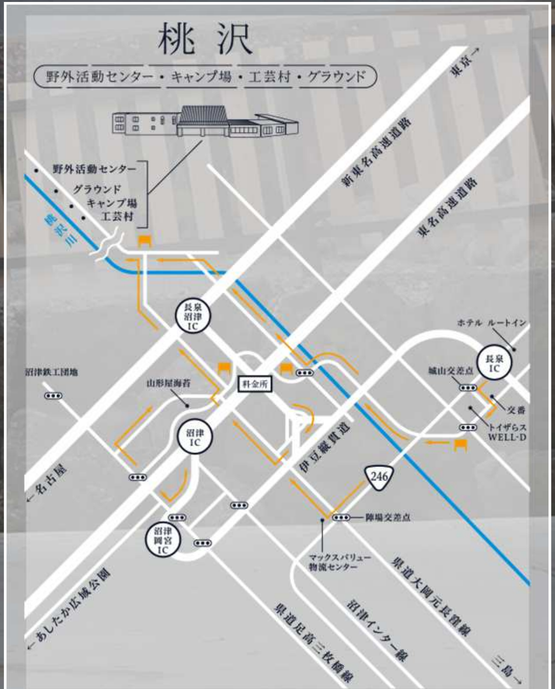
新建築2020年10月号掲載

改　修

既存活動センター
　鉄筋コンクリート造2階建て地下1階
　建築面積：1371.11m2　延べ床面積：2423.44m2

外　構

・排水構造物	管路長430m
・張芝	2692.08m2
・じゃかごφ450	1箇所
・ふとんかご	1箇所
・自然石積み	50cm*120cm 4段
・浸透桝900角	1基
・浸透桝1200角	2基
・浸透桝1500角	8基
・防火水槽40ｔ	2基



現場配置図

S造（新築）
木造（新築）
改修
ｸﾞﾗﾝﾋﾟﾝｸﾞﾃﾝﾄ
休憩所・授乳施設
しばふ広場バーベキュー場
ﾊﾟﾚｯﾄ置場
ｸﾞﾗﾝﾋﾟﾝｸﾞﾃﾝﾄ
風呂管理棟
水と森公園
遊歩道一般開放
公園一般解放
区画　ﾋﾟﾝ＋ﾈｯﾄ
しばふ広場バーベキュー場
区画　樹木＋ﾛｰﾌﾟ
ﾊﾟｯﾚｯﾄ置き場
風呂・管理棟
野外炊飯施設
物置
物置
野外活動センター
ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰS
ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰL
公園
公園
野外炊飯1.2.3
野外活動センター
桃沢野外活動センター
物置S.L
ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰS
ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰL

工　程　表

令和元年度　桃沢野外活動センター他大規模改修工事

発　注　者	長泉町長　池田　修　様	主な建物名	バンガローS,L　風呂・管理棟　野外炊事施設　物置
設　計	加和太建設株式会社・光嶋裕介建築設計事務所	構造・階数	木造　鉄骨造　外構工事
監　理	加和太建設株式会社・光嶋裕介建築設計事務所	敷地面積	20,657.29㎡
工事場所	長泉町元長窪895-108	建築面積	
		延床面積	

工期　自 令和元年 9月 5日　至 令和 2年 8月 31日

渡辺建設株式会社
静岡県裾野市富沢394-1

担当者印　　現場代理人印

工事概要	
月	令和元年 9月、10月、11月、12月、令和2年 1月、2月、3月、4月、5月、6月、7月、8月
稼働日	
休工日	
実働日数	

- 桃沢工芸村ｶﾌｪ改修　S造　平屋
- 野外活動ｾﾝﾀｰ改修　RC造　2階建て　地下1階
- 外構工事
- 物置S,L・ﾊﾟﾚｯﾄ小屋　物置S　木造　延床面積17.28m2／物置L　木造　延床面積25.92m2／ﾊﾟﾚｯﾄ小屋　木造　延床面積16.56m2
- しばふ広場ﾊﾞｰﾍﾞｷｭｰ場　S造　建築面積431.53m2
- ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰS,L　ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰL　木造　延床面積100.56m2／ﾊﾞﾝｶﾞﾛｰS　木造　延床面積59.62m2
- 風呂・管理棟　木造　延床面積114.96m2
- ｷｬﾝﾌﾟｻｲﾄ　解体工事　野外炊飯施設(1)(2)(3)　(1)S造　建築面積71.64m2／(2)S造　建築面積54.02m2／(3)S造　建築面積69.99m2
- 電気工事
- 設備工事

年末年始休暇

工事チェックポイント

実線：建築工事実施出来高
点線：建築工事予想出来高

工事背景

本工事は長泉町の北側愛鷹山麓（標高320m～360m）に位置し、古くより周辺学校の自然教室などの拠点として活動していました。しかし、施設の老朽化に伴い既存施設の大規模改修工事と宿泊施設等の新築工事を行い、大自然と一体となるリニューアル工事が計画されました。

工事の内容としましては、6カ月間施設の運用を中止し改修、新築を行いました。
工事を進めて行く上で現場内を散策路が横断し、公園も隣接している為、利用者が安全に利用出来るように工事区画を念入りに打合せを行い配慮しながら工事を進めて行かなければなりませんでした。

自然の中での工事の為、川、樹木、転石などの障害がありました。
特に転石処分については極力追加金額が発生しない様、傾斜地の地形を最大限利用し高低差のある場所へ土留めを兼ねた石積を大自然と一体になる様に行いました。

石積み状況

施工上の問題点

1.自然の中での工事・・・仮設橋の設置
工事を行う上で特に問題があった事は、敷地内南北に桃沢川が流れ既存の橋は歩行専用の橋と吊り橋しかなく、車両、重機、資材の搬入が困難になることが予想されました。
期間を限定しての工事だった為、現設計を変更し安全作業が確保された作業環境と安定した作業時間＝工期を確立する必要が有りました。

2.木造の躯体の検討の必要・・・BIMの活用
今回の設計は光嶋祐介氏が行い、表紙にあるドローイングが元となり設計が行われました。その為、木造の躯体がそのまま仕上げになる物だったり、躯体の取合いがＸＹＺ方向に捻じれて取合っていたり、プレカットの加工が非常に難易度として高かった為、ＢＩＭを活用し検討、打合せを念入りに行う必要が有りました。

3.施工管理の工夫が必要・・・社内4部門で分担
今回の工事では敷地面積34，833m2、南北に直線距離450mと広大な敷地に点在し複数ある為、施工管理が問題になりました。
その為、社内システムの特性を活用し、新築工事（S造+W造）改修工事、外構工事に分け、社内4部門（建築部、土木部、工務部、ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ部）で施工上の品質管理を分担し工事を竣工させました。

活動センター準備期間

活動センター工期：6カ月

工芸村準備期間

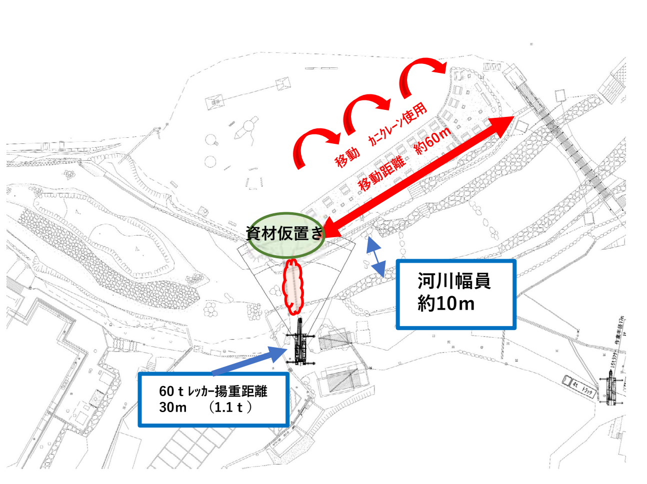
工芸村工期：3カ月

仮設計画

作業効率向上と安全性確保の為の仮設計画

自然の中の工事という事もあり、敷地内の南北に桃沢川が流れ、森林内で工事を進めていきます。
仮設計画の中で最も問題になった事が、川を挟んだ山側の敷地に新築される鉄骨造の大屋根（しばふ広場バーベキュー場）と木造の休憩所兼授乳施設です。工事を行う上で既存の橋は歩行者専用で有効幅1.5ｍしかなく、資材の搬出入と安全に作業を行う為には不便でした。
設計時は50ｔｸﾚｰﾝにて対岸に資材を揚重し、そこからの揚重作業はｶﾆｸﾚｰﾝを使用し繰り返し工事場所に移動していくのが現設計の計画でした。
しかし、しばふ広場バーベキュー場では、既存土間解体224ｍ3。新築では、基礎掘削128ｍ3、基礎ｺﾝｸﾘｰﾄ20ｍ3、鉄骨総重量23.1ｔの施工を行う必要があり、現設計の仮設計画では工程を組むのが困難でした。
原点から仮設計画の考え方を変え、発注者、静岡県（川）と事前協議を繰り返し**仮設橋の設置**に方針を変えました。

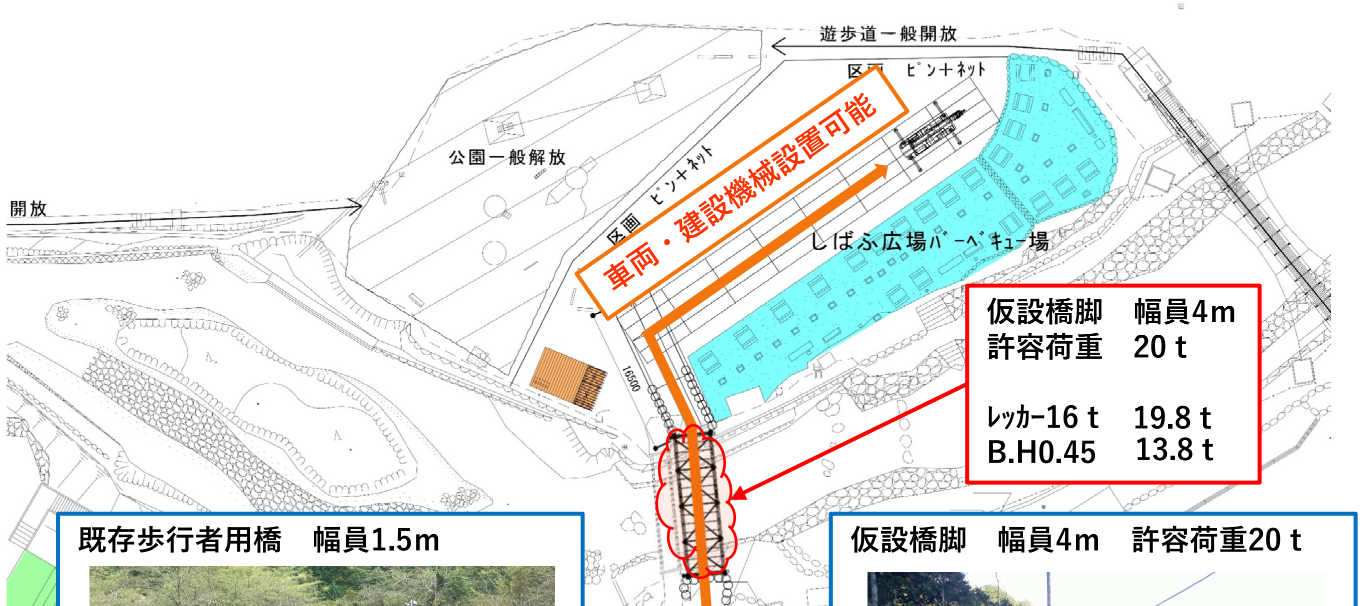
当初計画



仮設計画変更

仮設橋脚計画

※ＢＨ0.45による掘削・16ﾚｯｶｰによる建て方可能
施工性能向上、安全性向上につながる



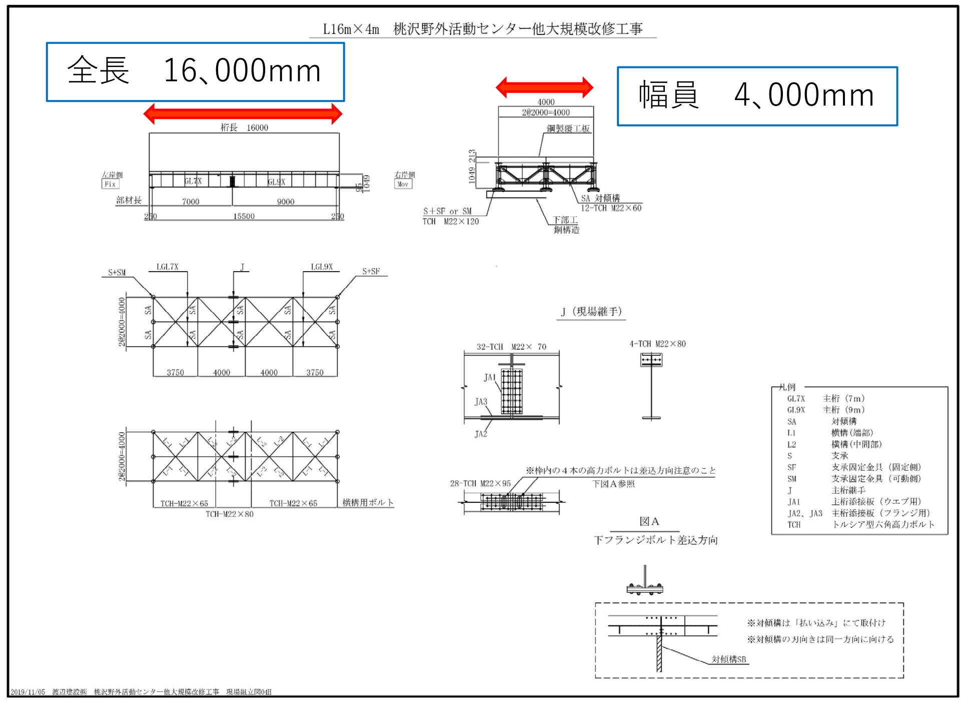
仮設橋脚	幅員4ｍ
許容荷重	20ｔ
ﾚｯｶｰ16ｔ	19.8ｔ
B.H0.45	13.8ｔ

既存歩行者用橋　幅員1.5ｍ

仮設計画変更

仮設橋脚　幅員4ｍ　許容荷重20ｔ

仮設橋図面



仮設橋を架ける効果

- 仮設橋を架ける事により建物周辺まで重機が接近する事ができ、**安全作業が容易になる。**
- 資材の搬入搬出も10ｔﾄﾗｯｸまで通行が可能になり**作業性能が向上**する。
- 橋を架ける期間を限定する事により、**工程管理**、**コスト管理**もしやすくなる。
- 搬出入を容易にできる事により、**工期短縮**にもつなげることが出来る。

仮設橋施工工程

橋脚基礎設置
橋桁組立

水平ブレス取付

覆工板取付

組立完了

仮設ｽﾛｰﾌﾟ施工

仮設橋完成

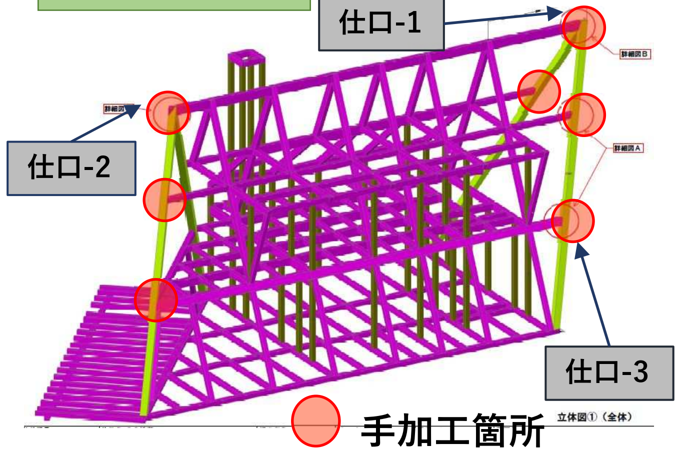
BIM活用

木造へのBIM活用

バンガローLの検討を行う上で、建物の躯体形状が特殊な為ﾌﾟﾚｶｯﾄの施工に困難な箇所がありました。（建物合掌部仕口）その為、ﾌﾟﾚｶｯﾄと宮大工による仕口部の加工を行い、現場搬入前に工場内にて仮組立を行いました。
ﾌﾟﾚｶｯﾄと手加工を併用する為、取合い部の検討を密に行う必要性から**BIMを活用し、仕口の形状を明確にして、精度の良い加工を可能にしました。**
また全体の形状を把握する事により建て方順序を明確化する事にも応用ができました。

BIMによる接合部検討明確化

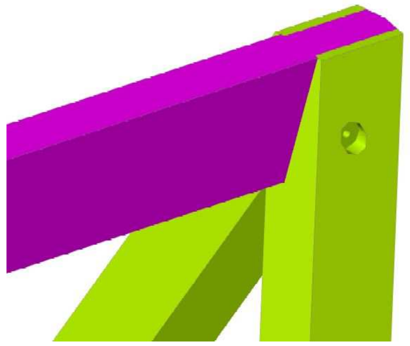
全体３Ｄ図



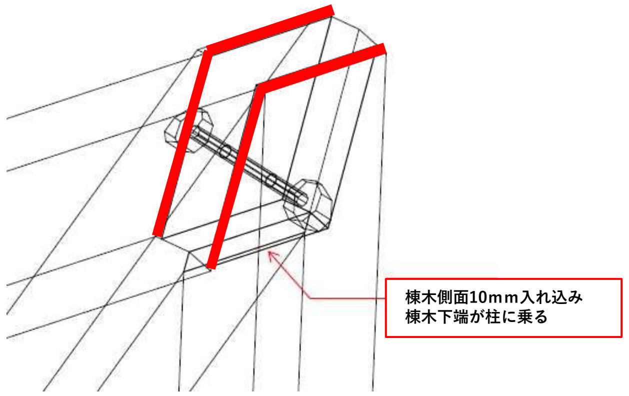
手加工箇所
※柱梁がねじれて取合う部分（XYZ方向に捻じれ）

詳　細　図

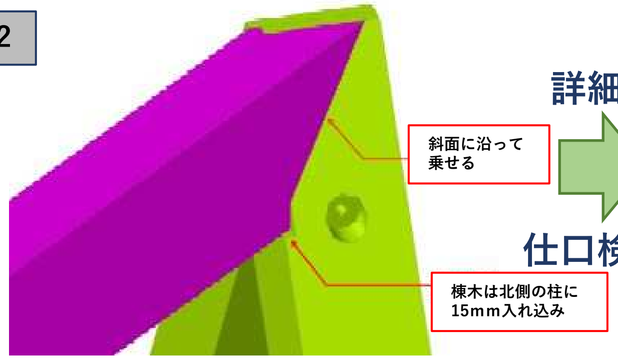
仕口-1



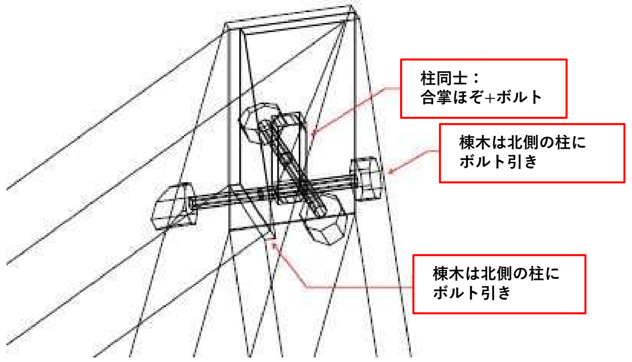
詳細化 → 仕口検討



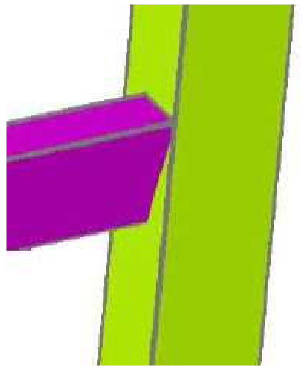
仕口-2



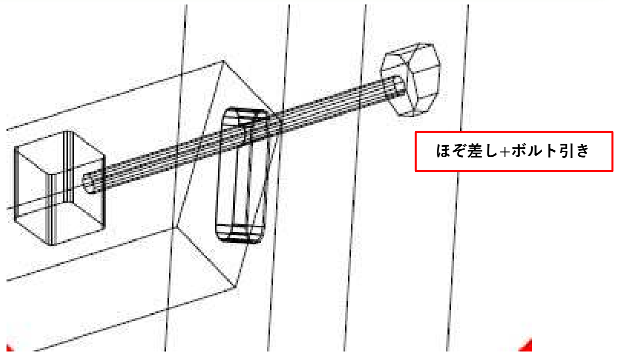
詳細化 → 仕口検討



仕口-3

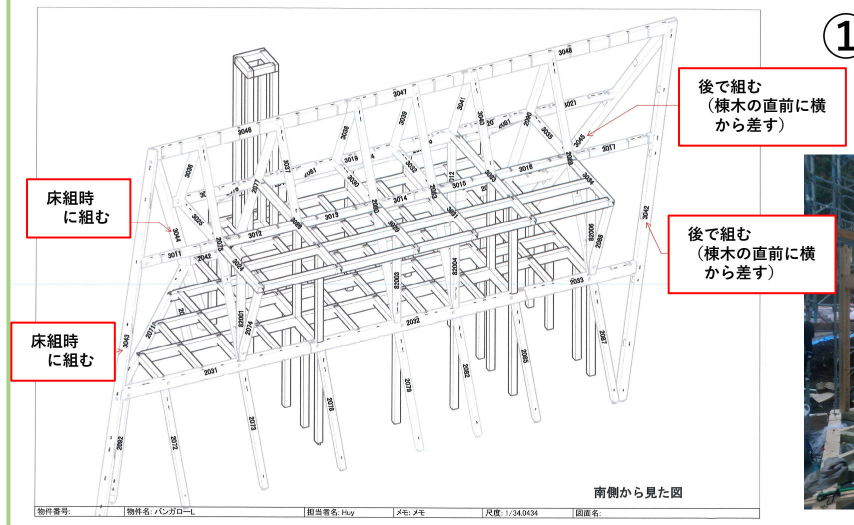


詳細化 → 仕口検討

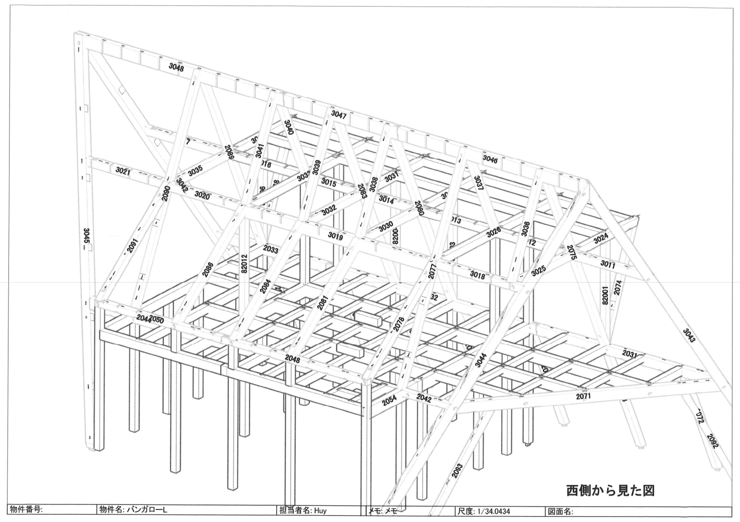


建て方手順図

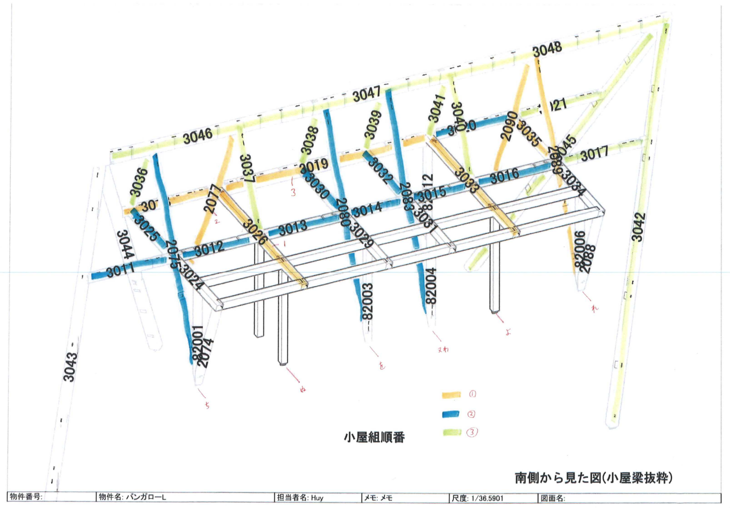
①　1F柱、梁組立（ﾌﾟﾚｶｯﾄ）



②　2F柱、梁組立（ﾌﾟﾚｶｯﾄ）

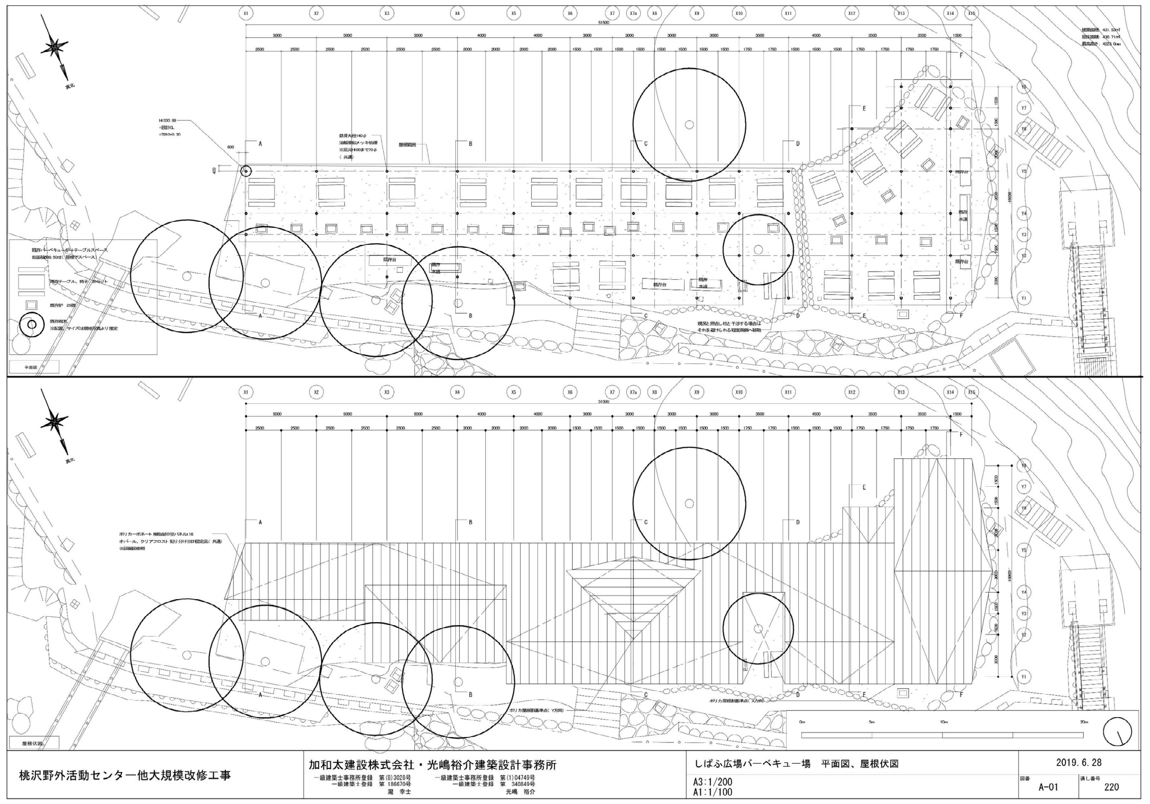


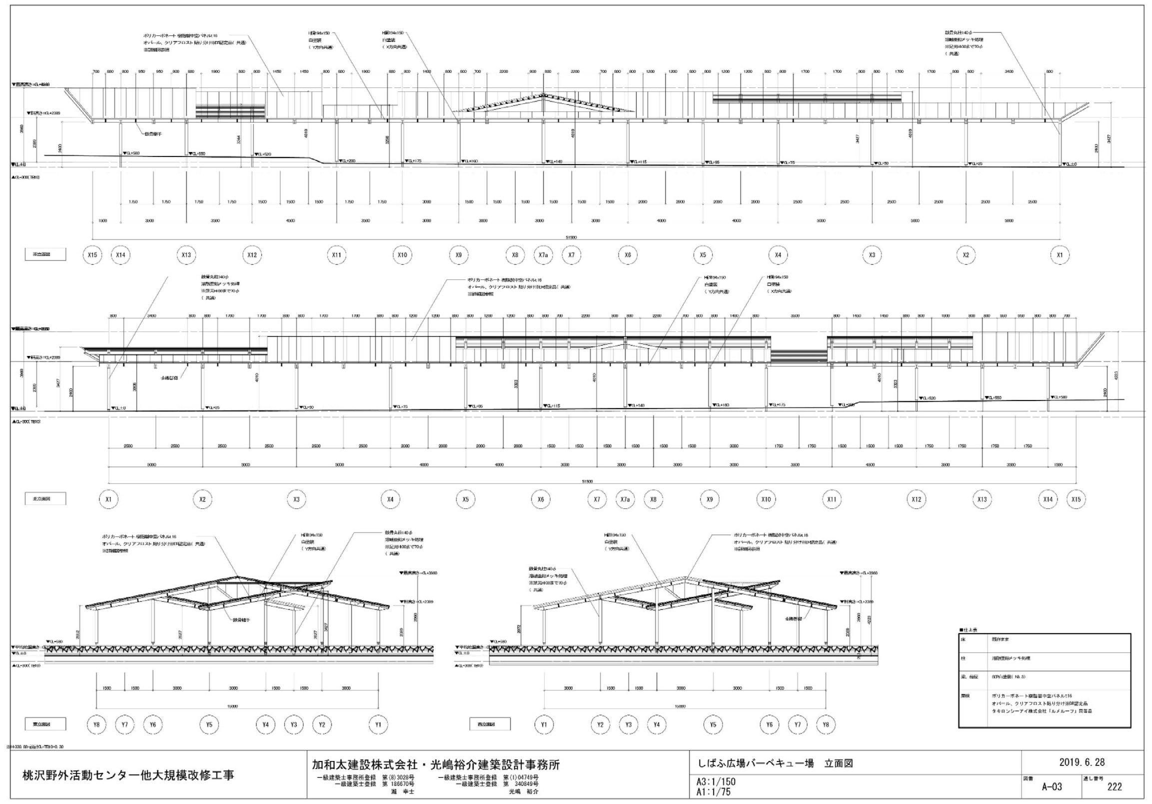
③　小屋組み（手加工）



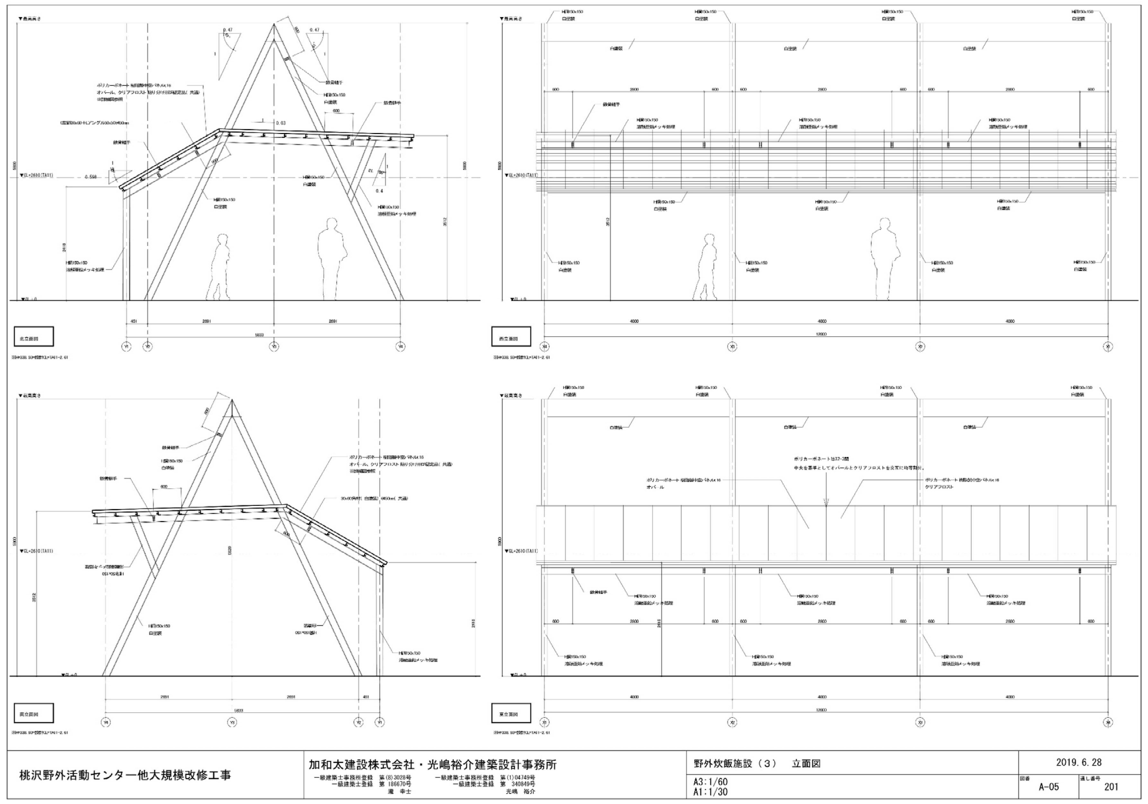
各所図面図

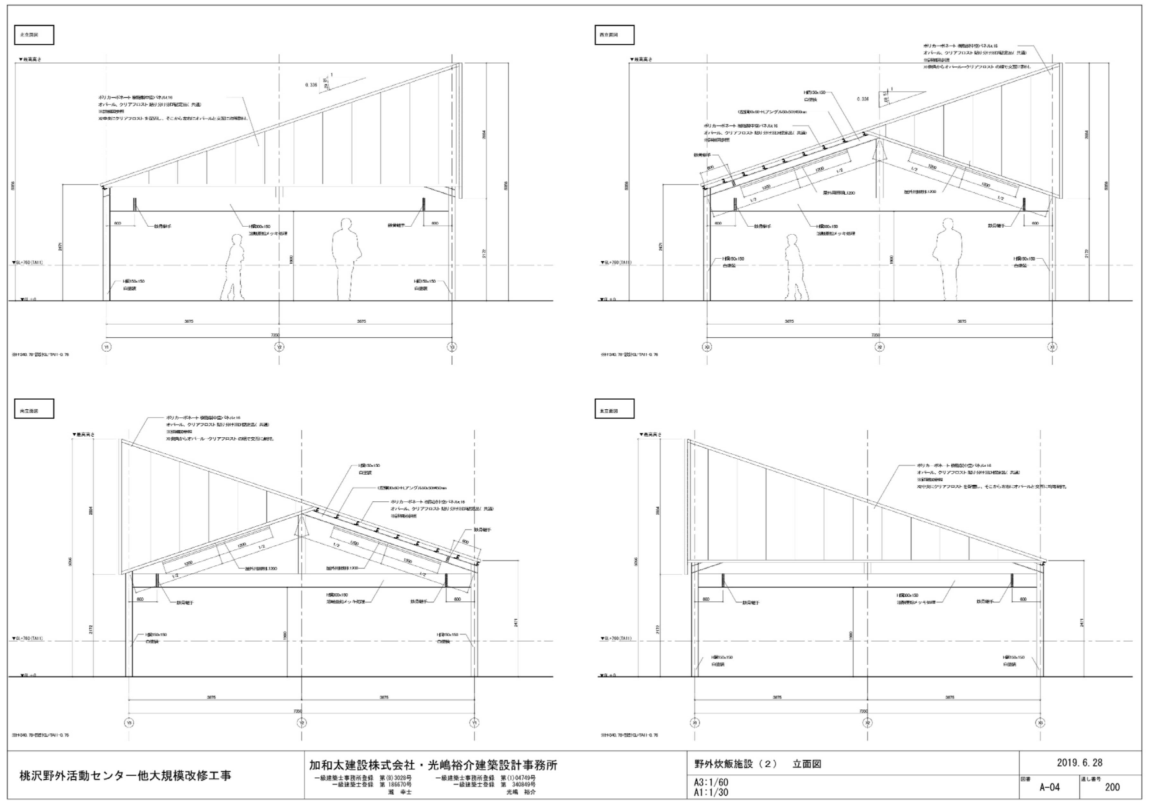
しばふ広場バーベキュー場（S造）



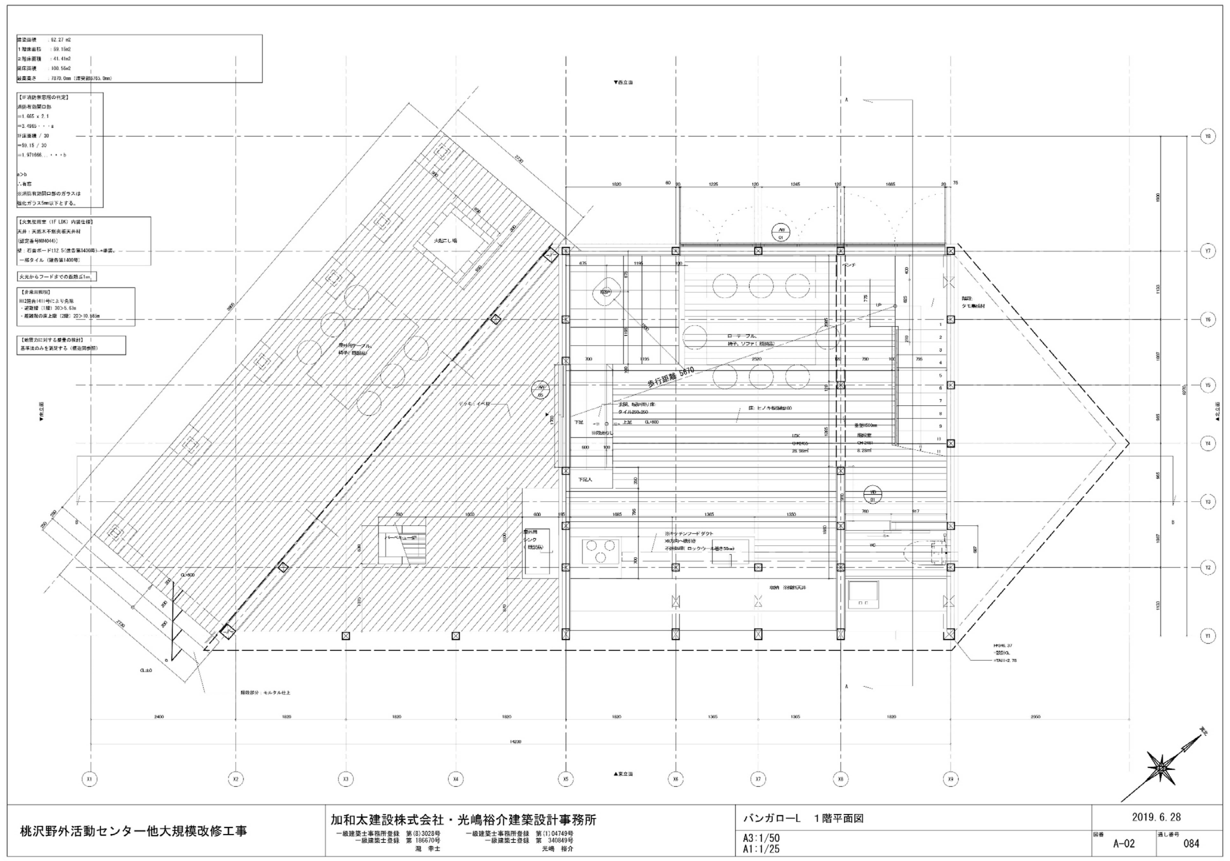


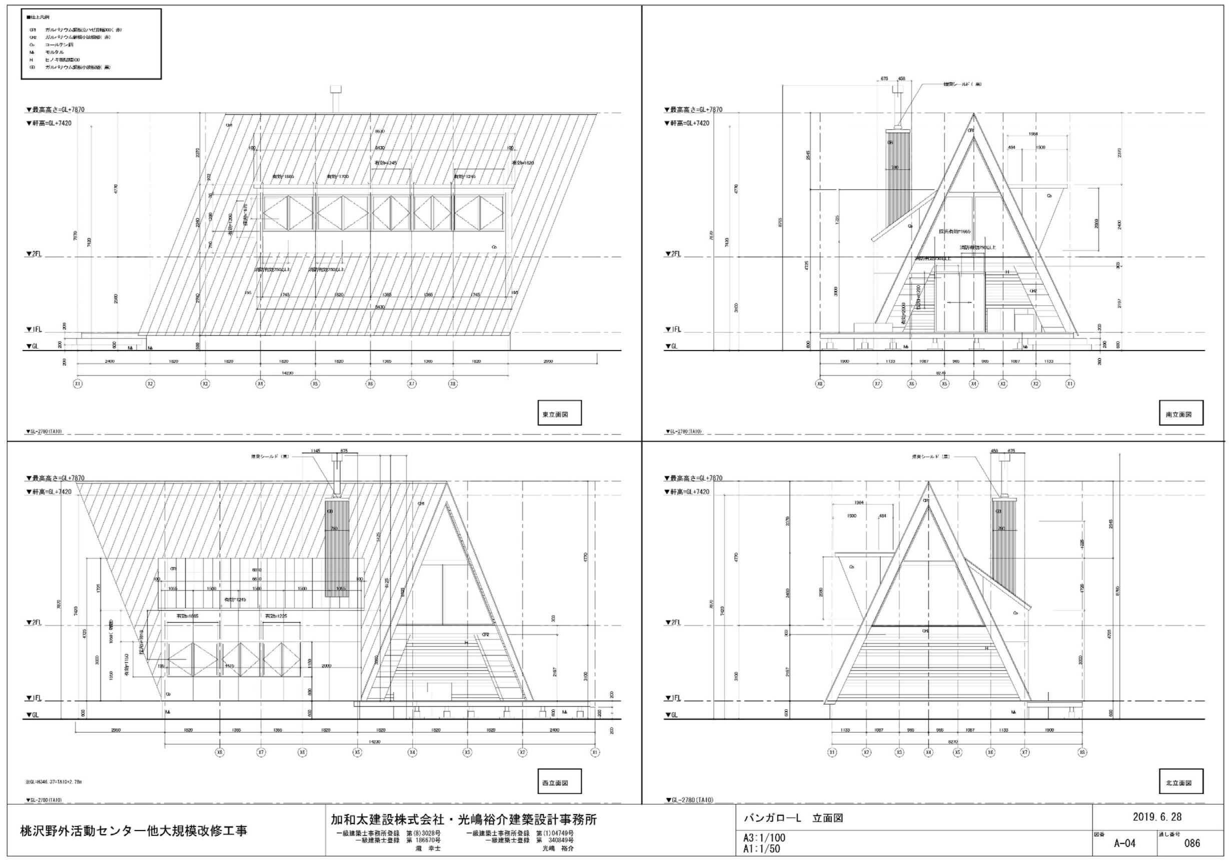
野外炊飯1・2・3（S造）



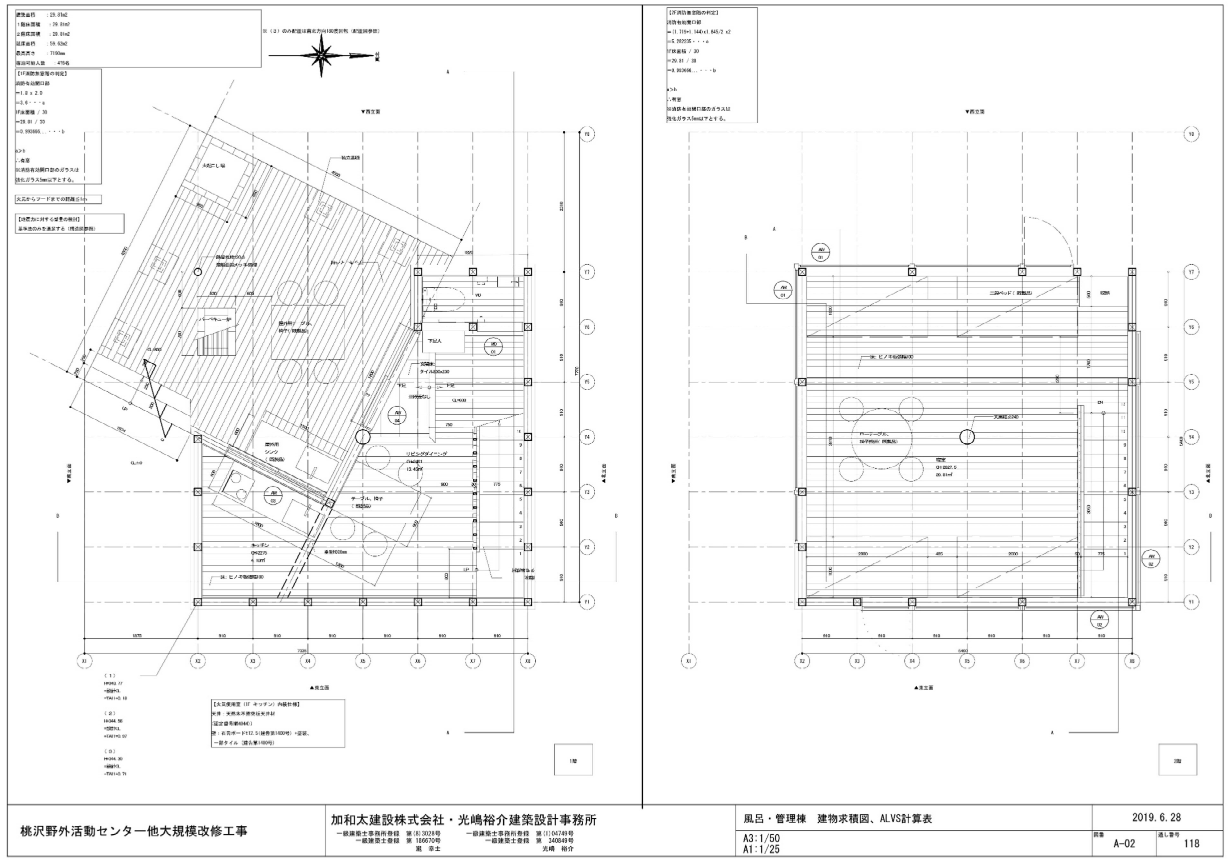


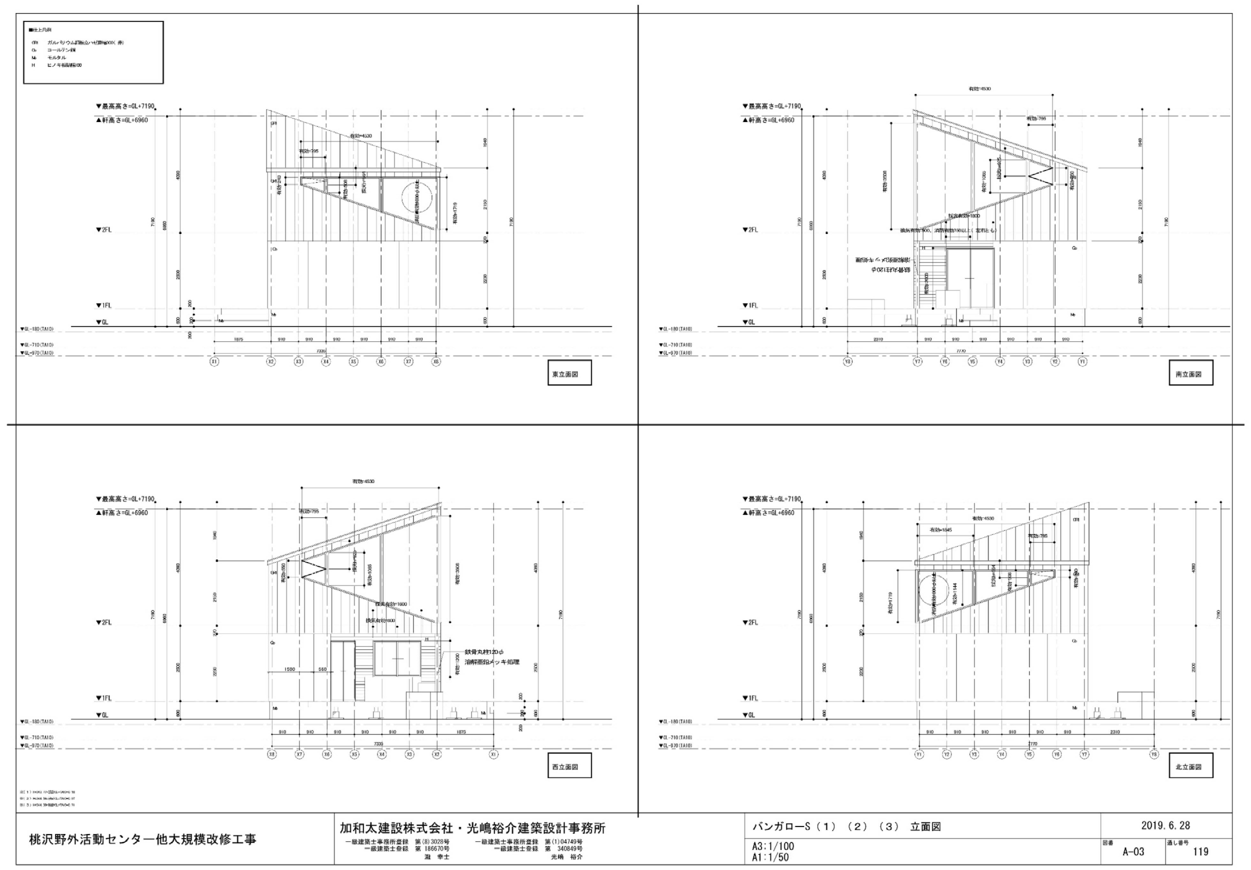
バンガローL（木造）



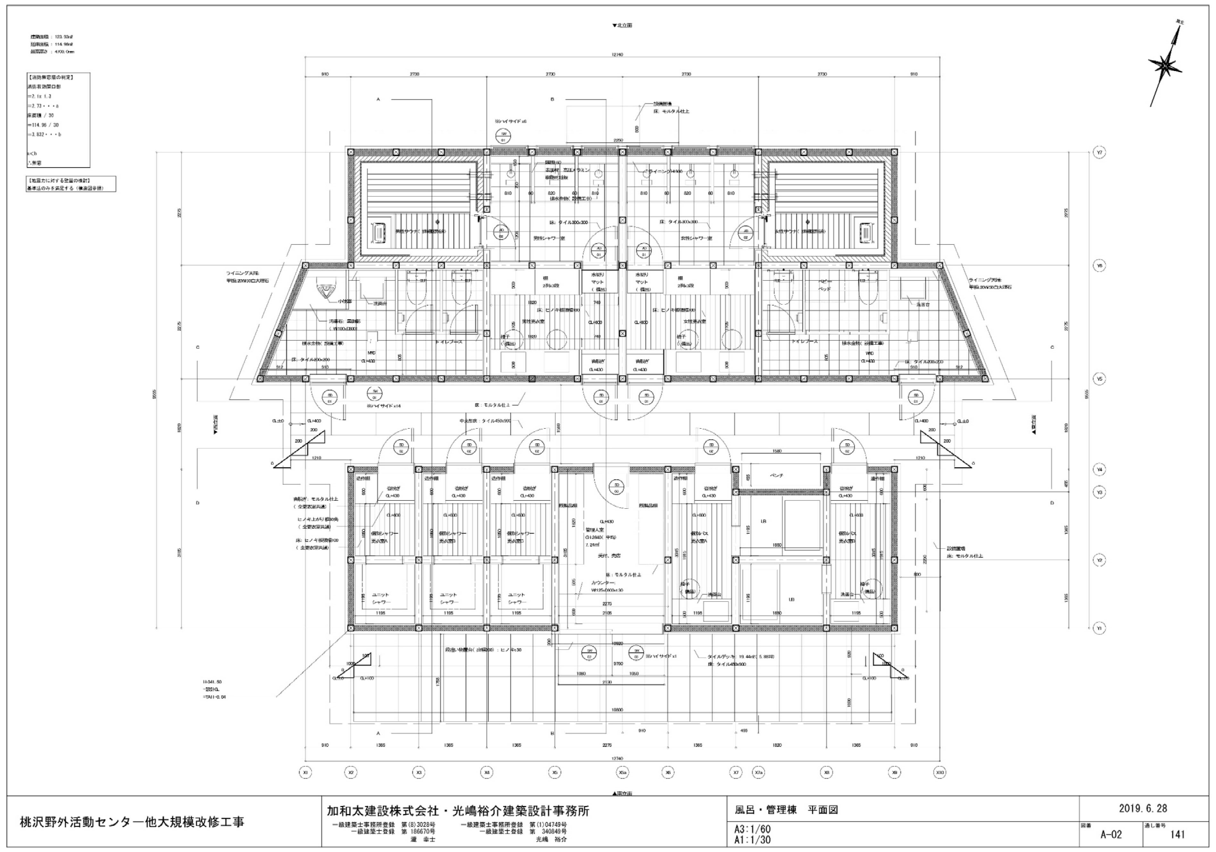


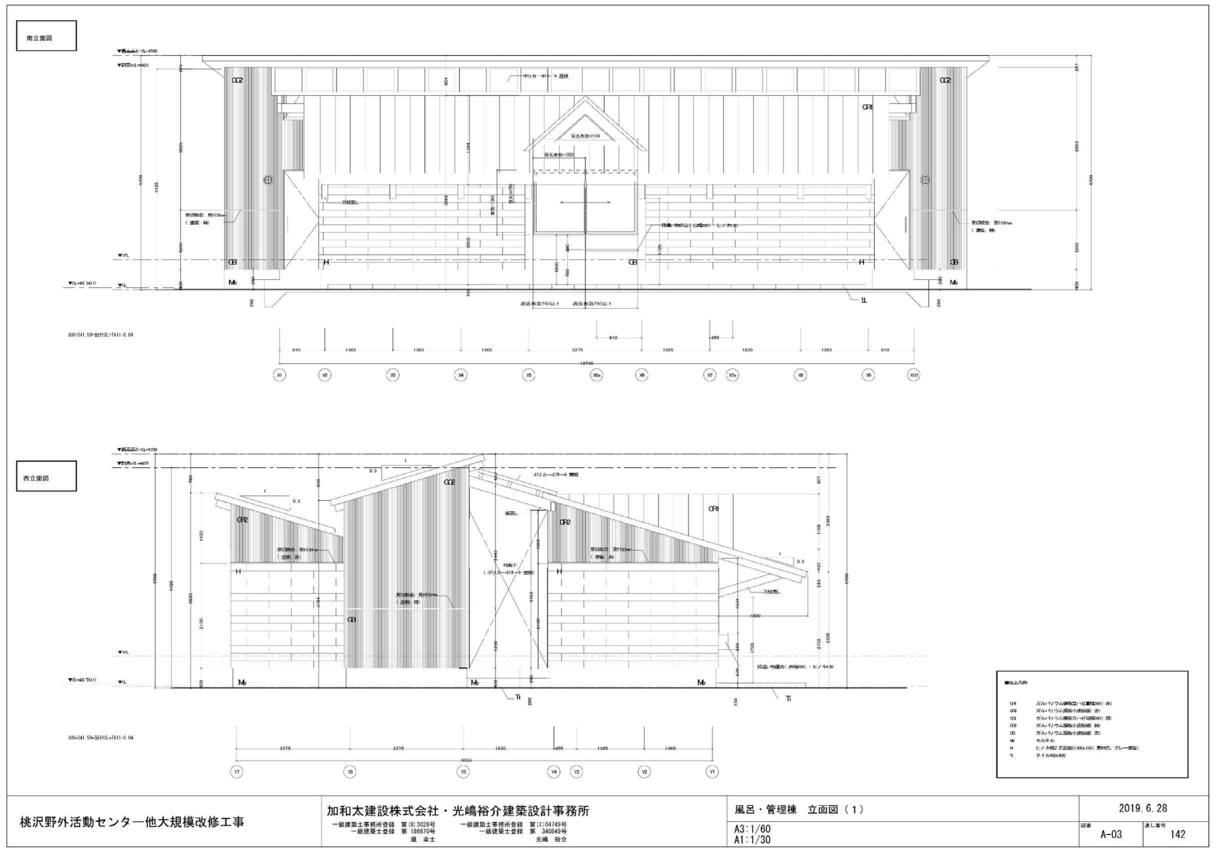
バンガローS（木造）



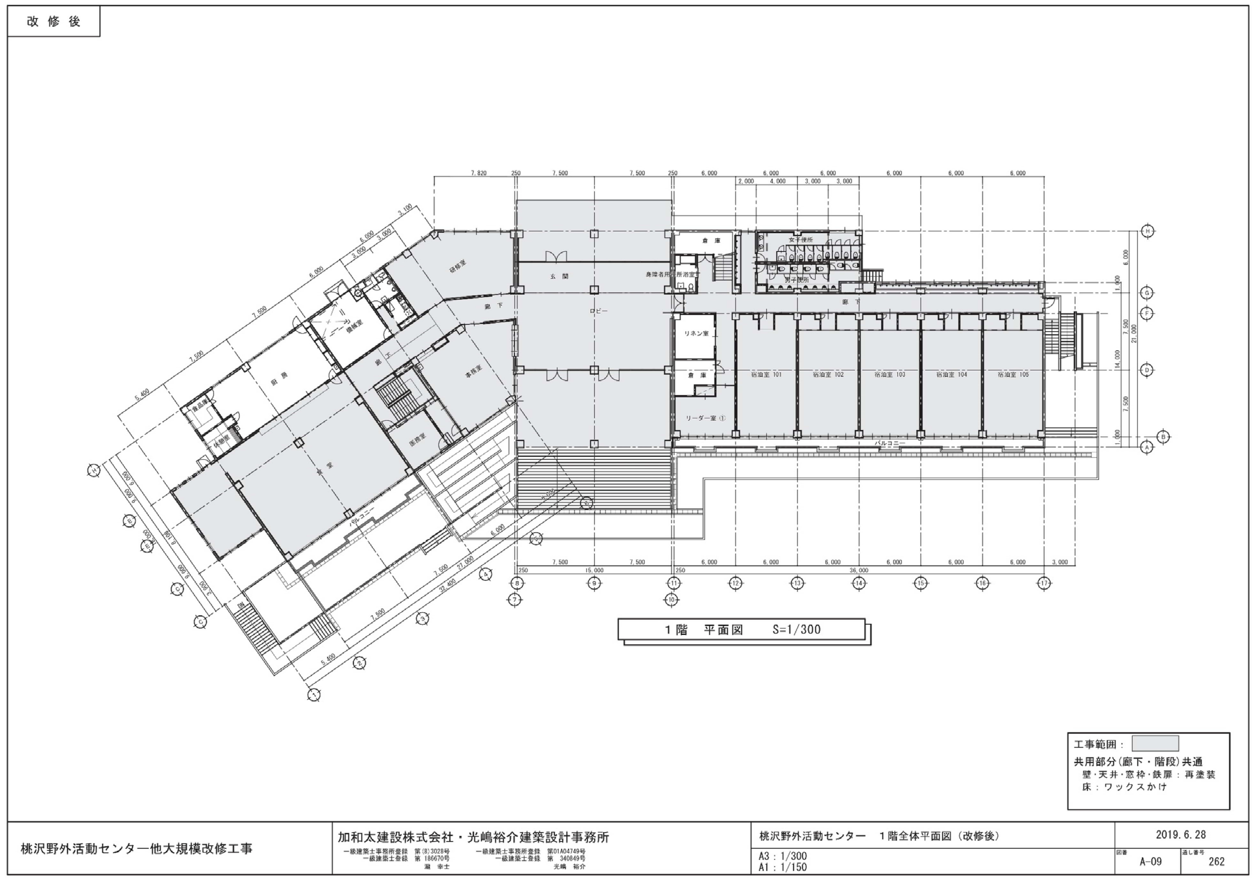


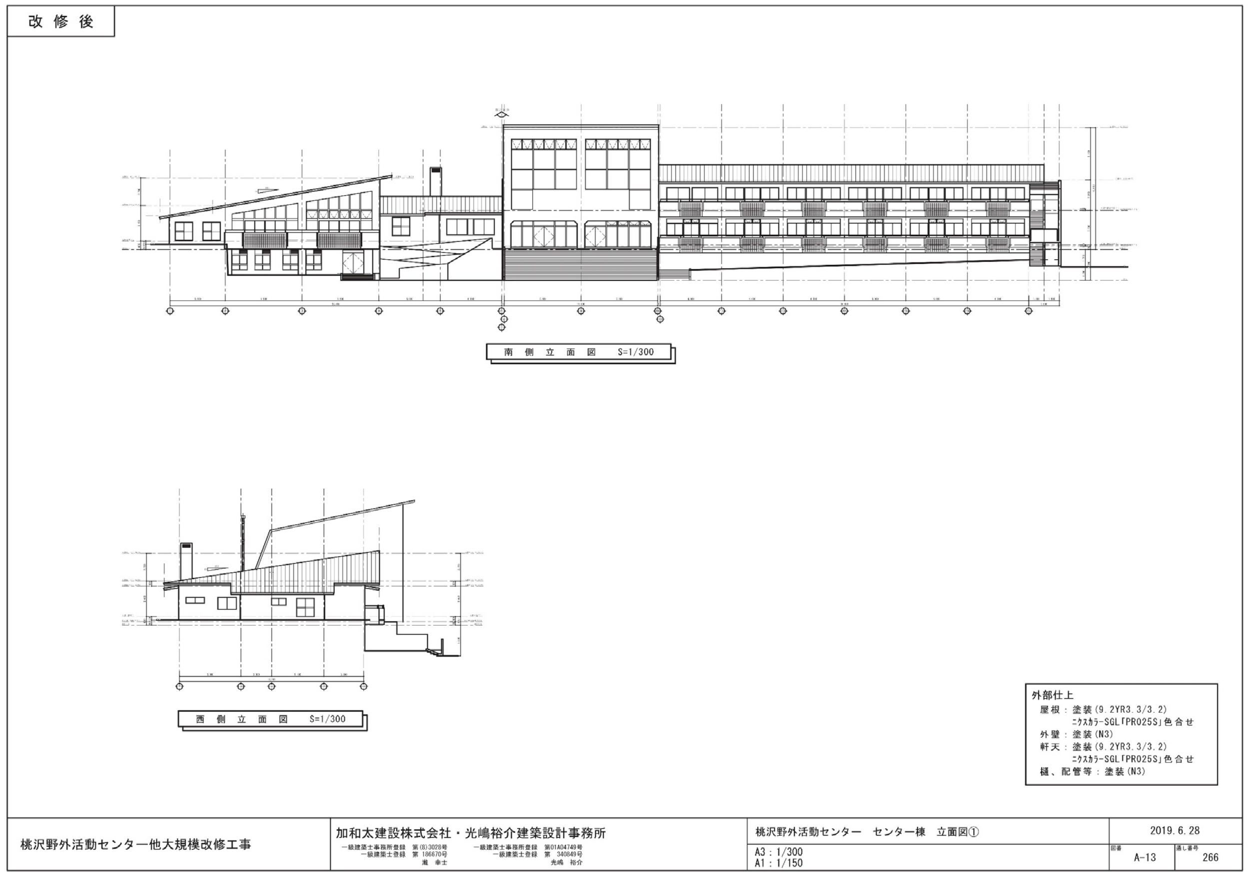
風呂管理棟（木造）





野外活動センター（改修）





バンガローL・S外観

バンガローL　2F

バンガローL　1F

バンガローS　内観

活動センター　外観

活動センター　ロビー

しばふ広場バーベキュー場　外観

しばふ広場バーベキュー場　外観

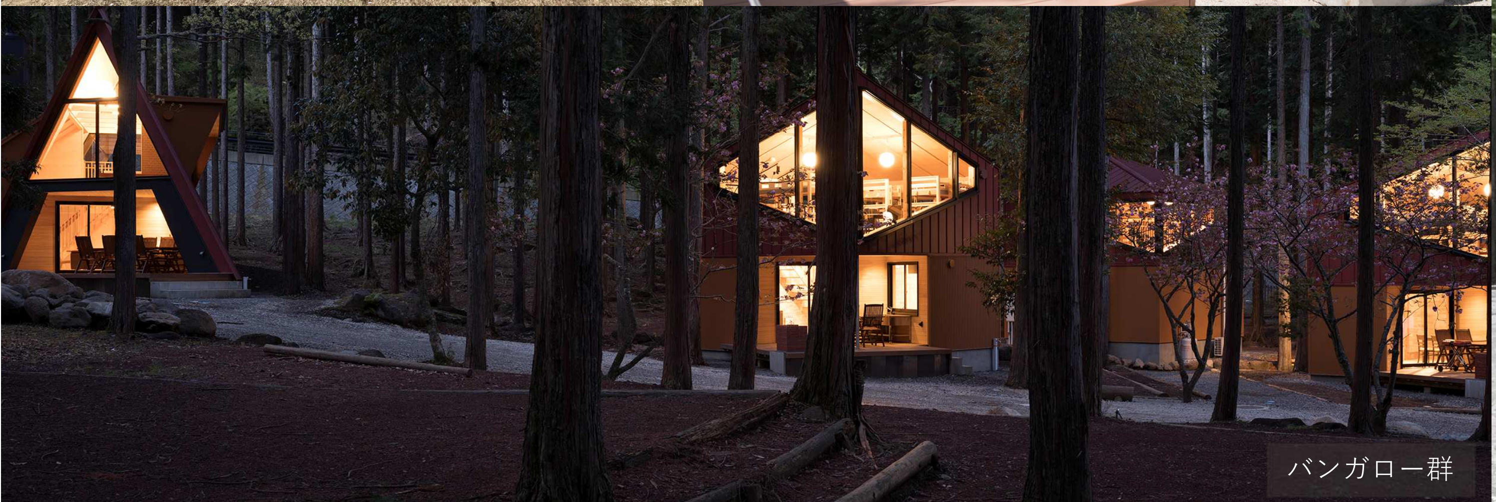
しばふ広場バーベキュー場　屋根

しばふ広場バーベキュー場　内観

しばふ広場休憩所兼授乳施設

テントサイト

風呂管理棟　外観


バンガロー群