昭和村新庁舎建設基本設計業務

令　和　２　年　８　月　２０日

基本設計報告書

抜粋版

福島建築設計事務所

Fukushima　Sekkei INC Architects , Engineers & Consultants

Architecturai-plan

昭和村新庁舎建設基本設計業務

第１章　　建築工事（総合）

はじめに

本書は株式会社福島建築設計事務所が昭和村から委託された「昭和村新庁舎建設基本設計業務」の業務成果をまとめたものです。
本基本設計業務は令和元年１１月に昭和村新庁舎建設委員会により策定された「昭和村新庁舎建設基本構想・基本計画」に基づき計画された成果であり、引き続き実施される実施設計業務へと繋げるために基本事項を整理したものです。
これからの公共施設または庁舎建築の在り方を調査研究し、新時代の幕開けに相応しい、新庁舎の計画を目指すものとします。
なお、本基本設計書に記載の内容は今後の更なる検討により実施設計段階で変更となる場合もあります。

◆新庁舎建設の基本理念

「みんなでつくろう元気な昭和村づくりの拠点としての庁舎」

◆基本方針

I：利用者の視点に立った庁舎

①初めての利用者でも目的の場所にたどり着ける案内表示の工夫や来庁者の動線に配慮した窓口の配置等により、短時間で適切なサービスが受けられる庁舎とします。
②ユニバーサルデザインを基本とし、子どもから高齢者、障害者、妊産婦の方など全ての来庁者に配慮した庁舎とします。
③十分な待合スペースや個別相談室を設けるなど、来庁者が利用しやすい庁舎とします。
また建物だけでなく、駐車場や駐輪場などの整備にも配慮します。

II：防災拠点の役割を果たす庁舎

①大地震などをはじめとした災害時に、村の防災拠点としての機能を十分に発揮できる庁舎とします。
②防災拠点として、望ましい耐震性を備えた耐久性のある建物とします。

III：機能性・柔軟性・経済性に優れた庁舎

①個人情報の保護やセキュリティーに配慮し職員が効率的・効果的に円滑な業務を遂行できるよう、執務環境が整えられた庁舎とします。
②健全財政の継続や、将来の人口動向を見据え、豪華な要素を極力排除し、コンパクトで適正な規模の庁舎とします。
③建設費用だけでなく、将来的に負担が生じる維持管理経費を抑え、行政組織の改編等にも柔軟に対応でき、限られた職員数で多種多様な事務を効率的に行える庁舎とします。

IV：環境・景観に配慮した庁舎

①環境保全に配慮した自然エネルギーを活用し、省エネに適した材料を利用することで、環境負荷の低減に配慮した庁舎とします。
②周辺の景観に配慮し、住民に親しまれるデザインを持ち合わせた庁舎とします。

※「昭和村新庁舎建設基本構想・基本計画」より

新庁舎建設における施設計画のコンセプト

高い住民サービスの提供と働く職員の職場環境の向上を目指すと共に、災害時には村民の命と財産を守る防災拠点となる質実剛健な新庁舎を創るため、３つのコンセプトを掲げます。

1　利用者の視点に立った機能性の高い庁舎

・ユニバーサルデザインを基本とした、子どもからお年寄り、障がい者、妊産婦の方などすべての来庁者に配慮した計画とします。
・初めての来訪者でも迷わない案内表示と、多様なニーズに応えられる窓口の設えとします。
・村の財産として長く使用することのできる高耐久で柔軟性の高い庁舎、維持管理費を抑え効率的な業務を行える施設計画とします。

2　村民を守る「安全・安心」な防災庁舎

・災害時には村民を守る砦として、十分な耐震性とライフラインの確保を実現し、災害直後からの迅速な活動を可能にします。
・新庁舎をはじめ、西庁舎や駐車場など敷地全体が防災拠点として機能する万全な施設計画を提案します。

3　地域性を考慮した設備と景観に配慮した庁舎

・昭和村の気候を考慮した設備システムの採用や省エネに配慮した建材の選定など、環境負荷の低減を図ると共に快適な執務環境を提案します。
・「日本で最も美しい村」にふさわしい庁舎として景観に配慮しながら、昭和村の歴史・文化などの地域性を表す住民に親しまれるデザインとします。

1、利用者の視点に立った機能性の高い庁舎

●バリアフリーを基本としたユニバーサルデザインに配慮した公共施設

・敷地内通路から施設内部の共用空間まで全て段差のない計画とします。
・多目的トイレや授乳室は、視認性の良い場所に設置し分かり易いサイン表示により誘導します。
・階段や廊下はゆとりある幅員とし、エレベーターは車椅子対応、多目的ＷＣは各階に設置します。
・群馬県における「人にやさしい福祉のまちづくり条例」に準拠する施設計画とします。

●ワンストップサービスを実現する村民目線の窓口

・村民の利便性に配慮し低層階に行政スペースを集約し、生活に密着した窓口は１階に集約して計画します。
・風除室を入り待合スペースに移動した時点でワンルームに広がる窓口が一望できます。来庁者は迷うことなく目的のサービスを受けることができます。

・多言語表記の分かり易いサイン表示とします。
・全てを見通せる待合スペースを確保します。

・ローカウンターに可動式仕切板を設けプライバシーに配慮します。
・個別相談に応じる個室の相談室を整備します。

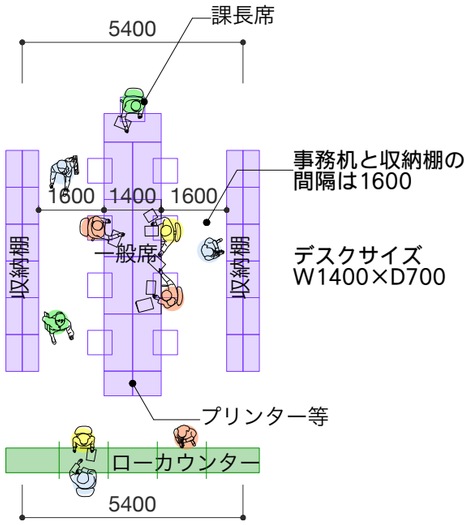
●分かりやすい動線計画と健康に留意した仕上計画

・避難の際に有効な階段は、建物の南北の対極する位置に配置し、有事の際は迷うことなく完全な二方向避難が確立する計画とします。

・使用する建材はシックハウス対策を講じた建材を採用することを基本とし来庁者と職員の健康を守ります。
内装材はホルムアルデヒドを吸着し拡散を防止する塗装剤を採用する他、調湿機能をもった建材の選定等に配慮します。

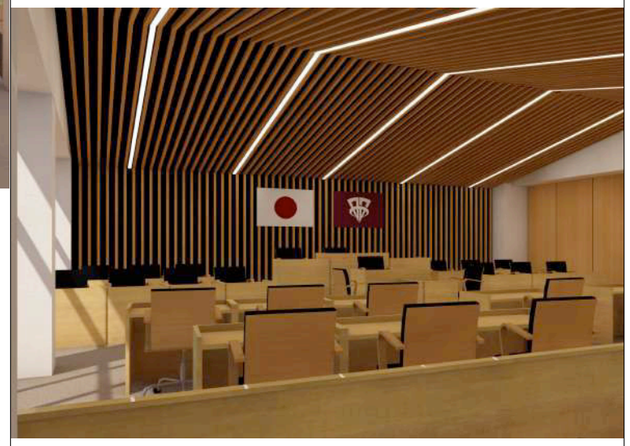
●機能的でゆとりのある執務スペースを整備します。

・執務者の背面に収納棚を配置し業務の効率化を図ります。
・座席の背面は無理なく通行できるスペースを確保します。
・柱スパン内（５.４ｍ）に各課が完結する配置レイアウトとします。



●議会関係諸室は独立性を考慮し最上階3階に集約して配置します。

・多目的利用が可能な議場は壁で囲まれた閉鎖的な空間でなく南面するテラス側に大きな開口を設けた明るく開放的な空間として整備します。



・議場は平土間式の床とし、議会開催時以外でも多目的に利活用できる仕様とします。

・移動が容易なキャスター付き家具
・充電式ワイヤレスマイク等の導入

2、村民を守る「安全・安心」な防災庁舎

●災害時は防災活動拠点として住民の安全を確保します。

・自然災害に耐えうるＢＣＰ庁舎（事業継続庁舎）として高い耐震性を確保します。

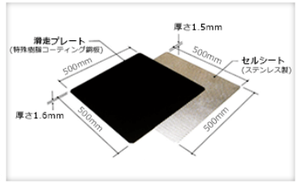
・防災対策本部としての機能の充実を図ります。
災害時は村長室隣接の応接室が災害対策室となり、総務課の防災用情報受発信室を含め防災機能を隣接するエリアに集約することで情報収集、整理伝達を的確かつ迅速に行える計画とし、災害時の機動力を高めます。

・災害時の電気・機械設備の機能維持を図ります。
災害時の電力供給として７２時間の電力供給が可能な自家発電設備を設置し、住民の情報を預かるサーバー室や防災対策室等の防災諸室の必要最低限の稼働と1,2階の1/4程度の照明、1階トイレの使用を可能とします。

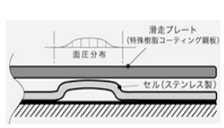
・飲料水と洗浄水の確保
給水は小屋裏に常時電源を必要としない高置水槽を設け断水時に補給可能（約20人×72時間）な容量を確保します。

・運搬車輌が横付けすることができる西庁舎１階に防災用備蓄倉庫を新設し災害時に必要とされる物資を備蓄できる計画とします。

・サーバー室は地形的に水害の可能性が低いことから地震時の振幅の少ない1階に配置します。さらに床免震機能を持つミューソレーターを採用することで想定外の災害にも機能維持が図れる仕様とします。



○敷き詰めるだけで、そのまま床免震となります。
○薄さ3㎜、軽量5kg、積載限度16㌧/m2
○摩擦係数（μ=10%）につき平時はほぼ動く事はありません。



従来の床免震工法より薄く（3㎜）、軽量で設置も簡単であり効果も同程度期待できます。
ステンレス製のセルシートの上を特殊樹脂鋼板である滑走プレートが震度5以上になると滑走し、地震力を吸収し転倒を防止します。

・駐車場の一部に非常用マンホールトイレを設営できる配管仕様とします。
・下水道本管接続の手前に汚水槽と切替桝を設け下水本管ダウン時も72時間分の汚水を貯留できる計画とします。

3、地域性を考慮した設備と景観に配慮した庁舎

●昭和村に適した寒冷地対策

・とにかく暖かい施設づくりを目指します。

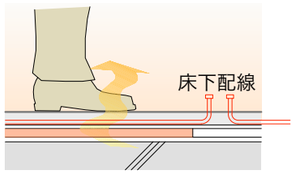
・建物形態を凸凹の少ない計画とし、外気負荷を抑ながらエネルギーロスを最小限とした熱効率のよい施設計画とします。

・外断熱工法を採用し、躯体の耐久性を高めながら、熱橋を抑えることで温度ムラを少なくし、結露やカビの発生を抑える計画とします。

・居室の保温性確保と漏水のリスク回避のため全体的に屋根を設けます。落雪対策のため勾配を緩くし多段式の雪止設置により完全な安全対策を施します。

・各開口部（ガラス面）については、断熱性の高い複層ガラス（Low-Ｅペアガラス）を採用し、外壁面は高断熱対応の壁面構成により寒さ対策に万全を期します。

・最も滞留時間の長い事務室はＯＡフロアと床暖房を両立した仕様とし体感温度の高い輻射による快適な執務環境を提案します。



ＯＡフロアでありながら足下から心地良い温かさ

●１００年後を見据えた建物の長寿命化

・約５０年を経過した現庁舎に替わり、これからの１００年を視野に入れ、長寿命化を意識した庁舎として計画します。
ライフサイクルコスト低減や維持管理の容易さをふまえながら環境に配慮した建材や設備を選定することで、永きにわたり使用可能な構造体100年建築を目指します。
・建築物の形態や仕様をシンプルな構造とすること、耐久性の高い建材や機器を採用するなどにより修繕・更新の期間の延長を目指します。
・「壊れてから直す」事後保全から予防保全に転換します。
設計段階から予防保全の考えを施設計画に採り入れ、維持管理や更新コストの低減に配慮する仕様とします。

●組織や社会の変化に柔軟に対応できる庁舎計画

・スケルトンインフィルの考え方を導入し、リノベーションや多様化する行政需要に柔軟に対応可能な可変性のある庁舎計画とします。

・機器の更新や増設を容易に行えるスペースを予め確保します。
（メンテナンススペースや、ＰＳ・ＤＳ・ＥＰＳの増設スペースを確保　ピット内、天井裏のルート確保）

●環境に配慮した地球にやさしい建築

・再生砕石、再生木、再生タイルなど、リサイクル建材を積極活用し、環境に配慮しながらコスト縮減を図る計画とします。
・脱ＶＯＣ（接着剤を含め、アレルギーの要因となるホルムアルデヒドや揮発性有機化合物を発生する材料を使用しない）
・脱アスベスト（アスベストを含む建材は一切採用しない）
・脱フロン（代替えフロンを含めて全てノンフロン化とする）

◆ゾーニング計画のポイント

・初めての来訪者でも迷うことのない、シンプルで単純明快な分かり易い施設計画とします。

・一目で目的の階が分かる様に、用途毎に明確に階層を分けたゾーニング計画とします。

・階段とエレベーターを対極の位置に計画し、動線計画におけるダブルコアシステムを採用した計画とします。

執務室を中心とした事務エリア

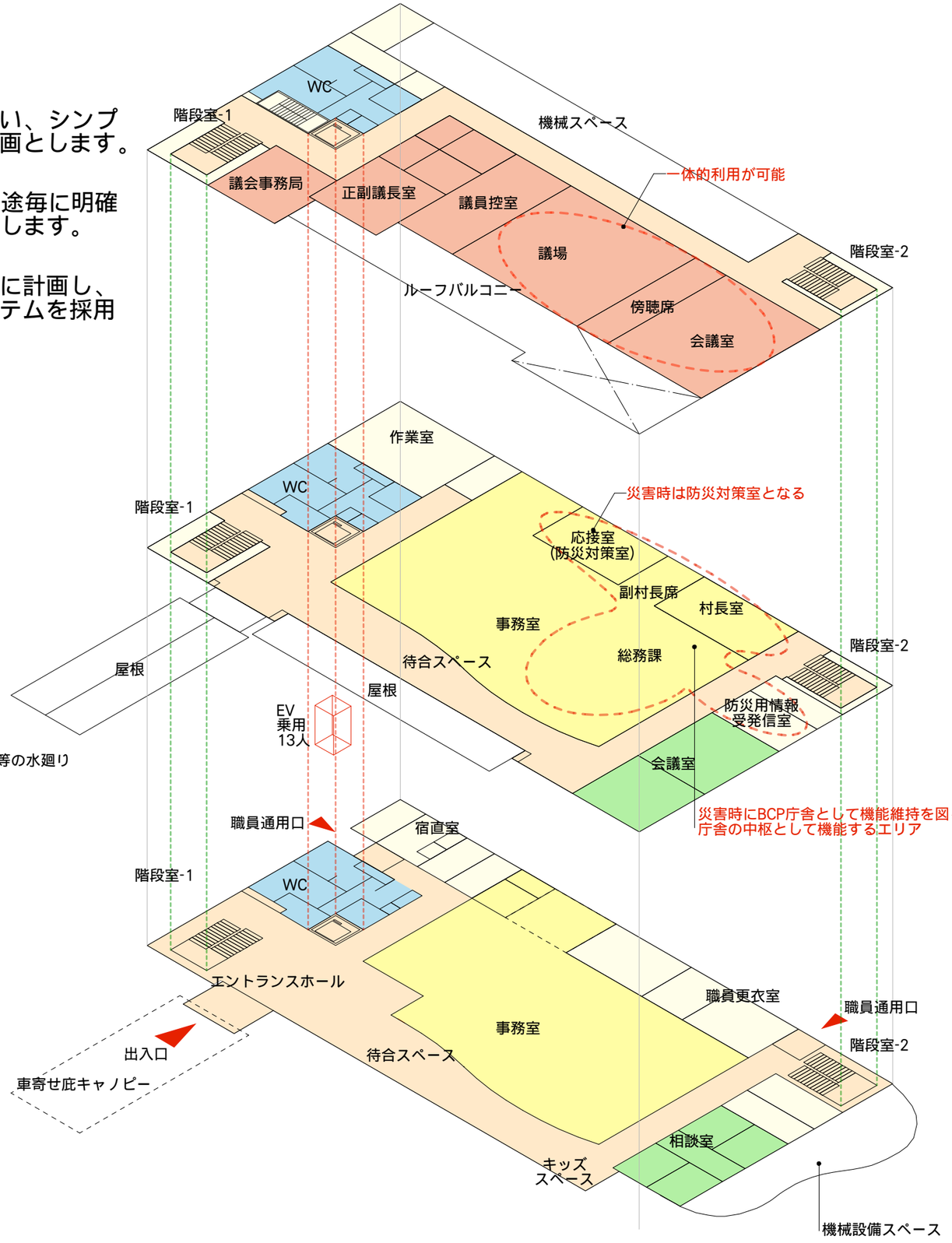
会議室・相談室等の会議エリア

議場を中心とした議会関連諸室

男子WC・女子WC・多目的WC等の水廻り

廊下・階段などの共用部

職員専用の共用部



3F

・3階は独立性を高めるため基本的に議会専用フロアとします。

・階段室1およびEVを降りると正面に議会事務局の窓口が位置します。

・議場床は平土間式とし傍聴席、会議室の可動間仕切り壁を解放することで多目的に活用することのできる利用率の高い空間として整備します。

2F

・2階は窓口業務事務エリアの他、村長室を中心とした執行部エリアを配置する計画とします。

・災害時には防災対策室となる応接室を核とし、防災関連諸室を至近の位置に配置するゾーニングとします。

・職員や来庁者を含めた会議や打ち合わせに使用可能な会議室エリアを設ける計画とします。

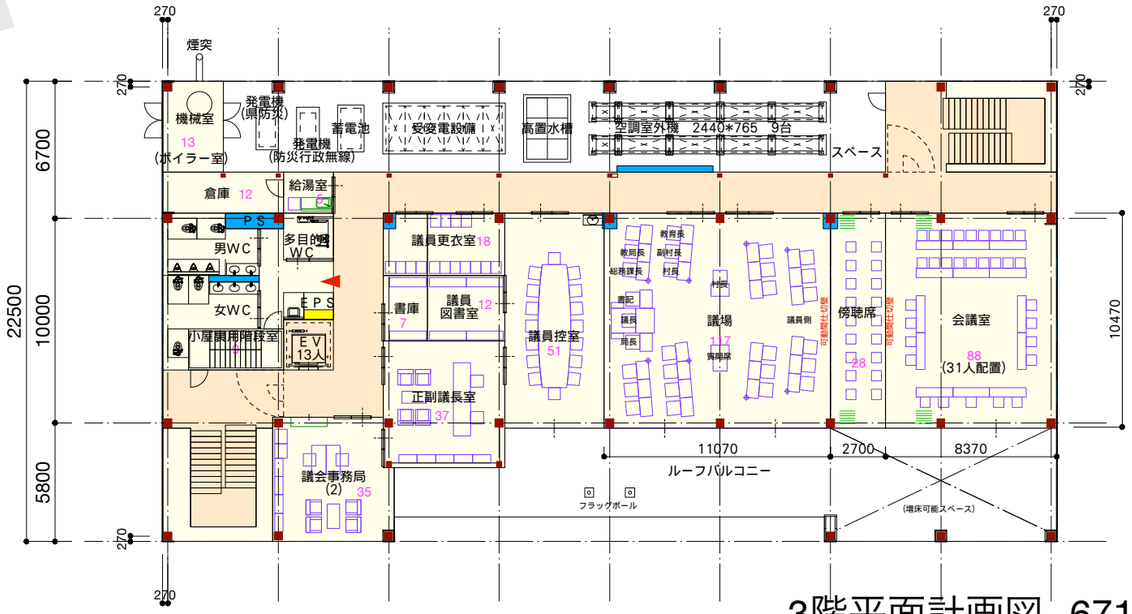
1F

・1階は住民サービスの向上を図るため窓口業務の多い課を配置する計画とします。

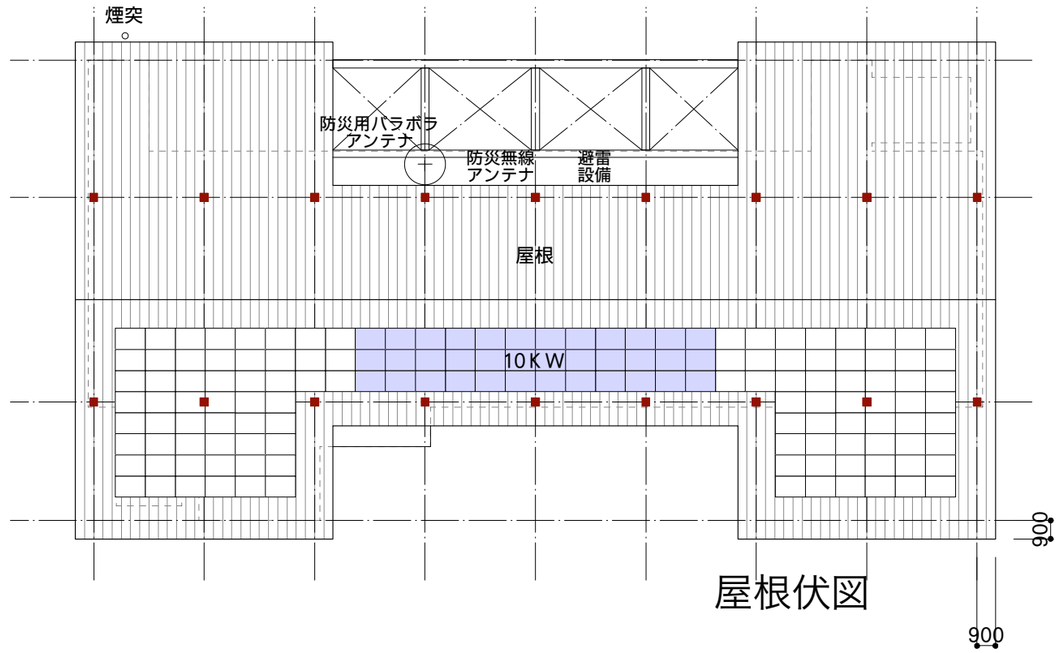
・住民サービス及び個別の相談等に応じることのできる個室の相談室を設けます。

・職員通用口を2カ所設け、西庁舎や公民館側への移動や、職員駐車場からの動線の利便性を高める計画とします。

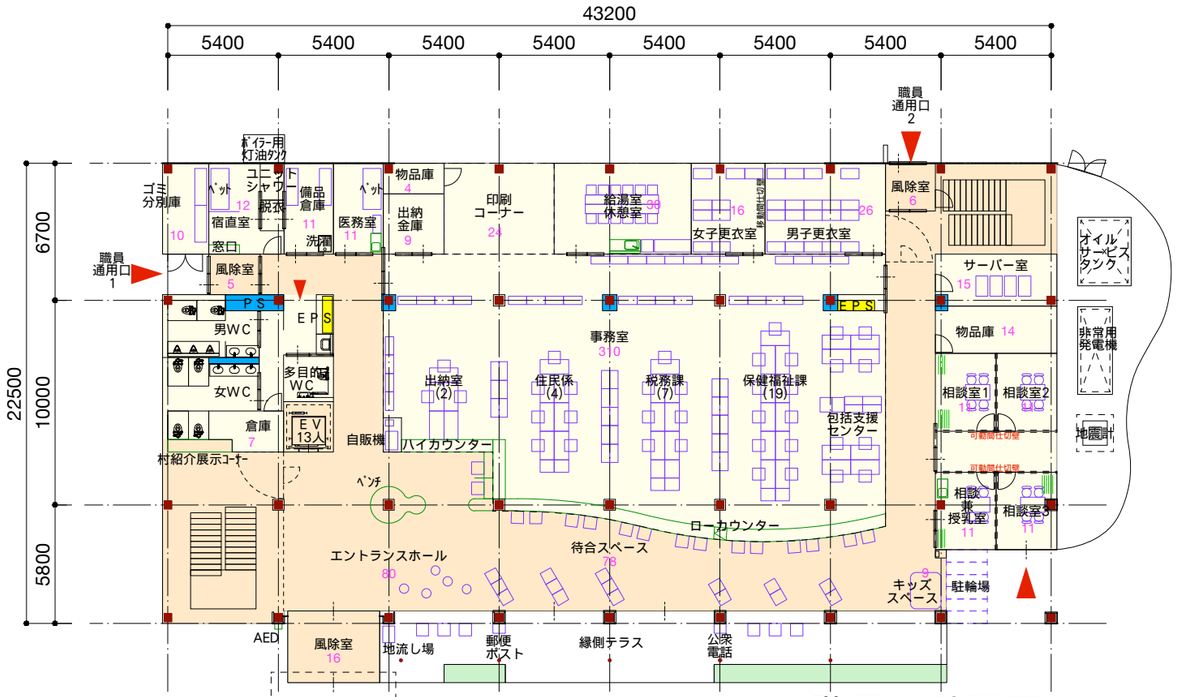
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	各フロアゾーニング計画図	1/300	A・006



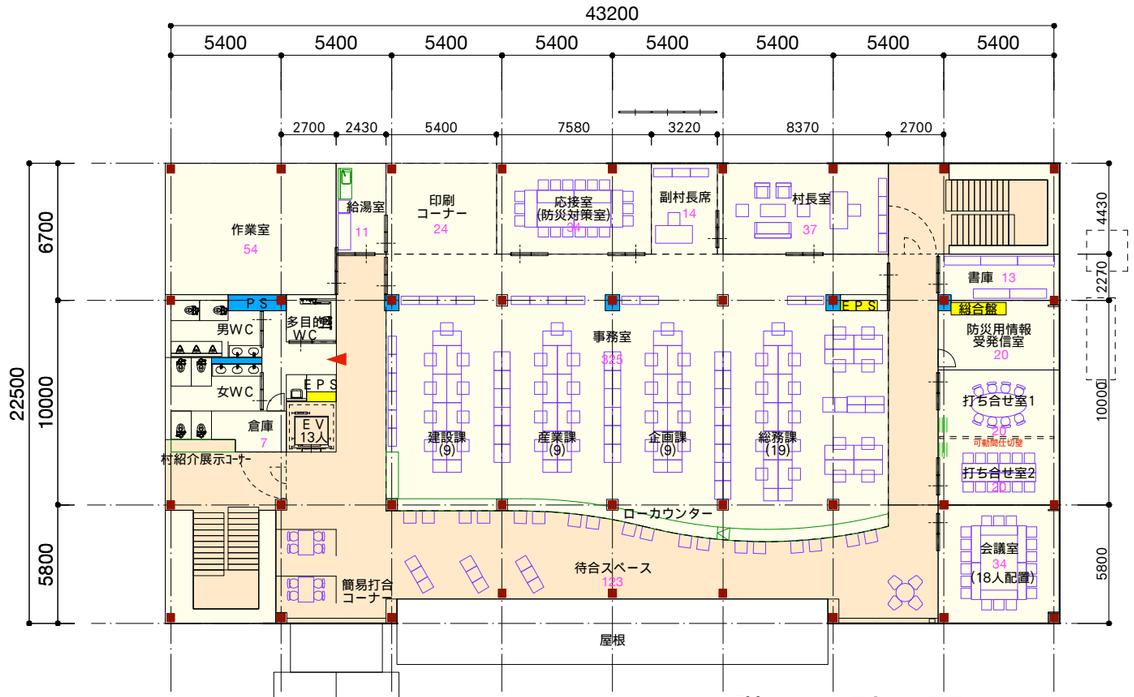
3階平面計画図 671.86m2



屋根伏図



1階平面計画図 956.48m2



2階平面計画図 958.87m2

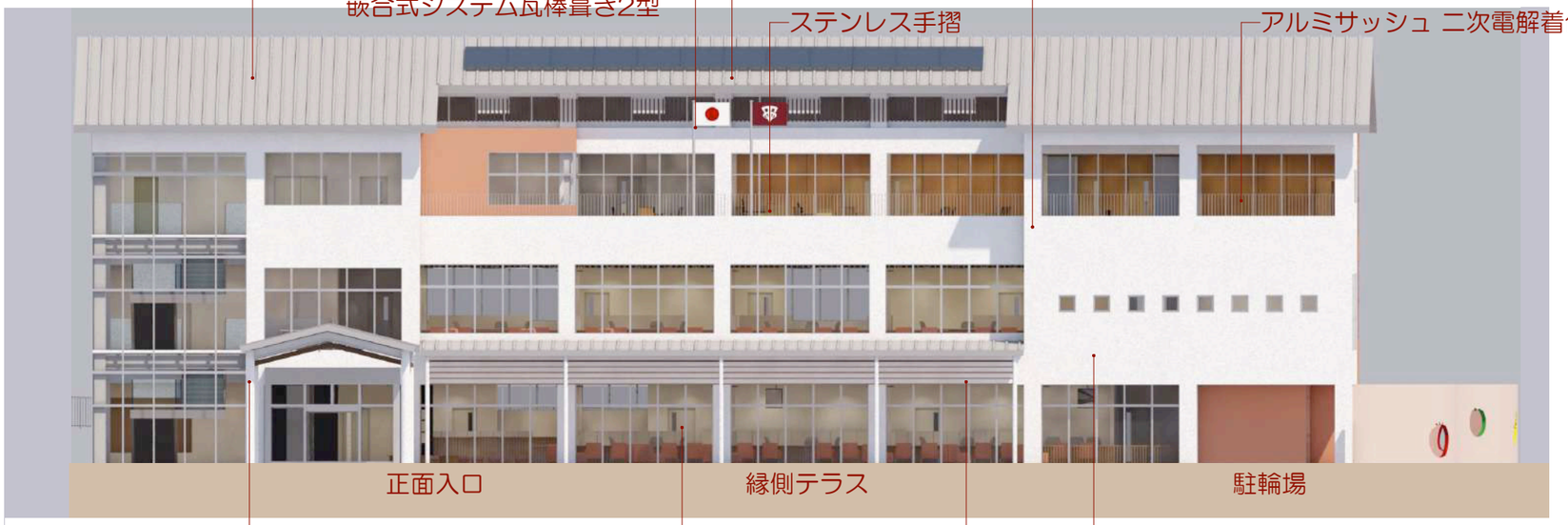
車寄せ庇
(キャノピー)

車寄せ屋根

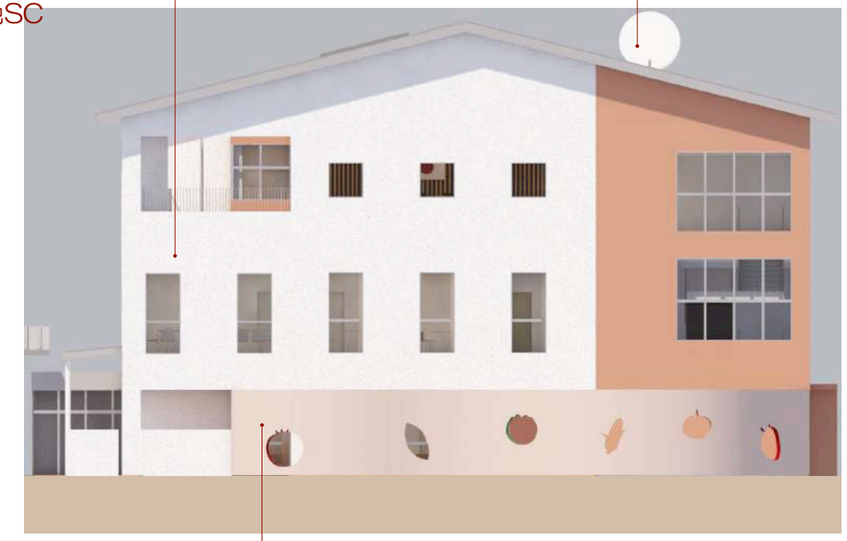
延べ面積
2,587.21m2

0m 5m 10m 20m 30m

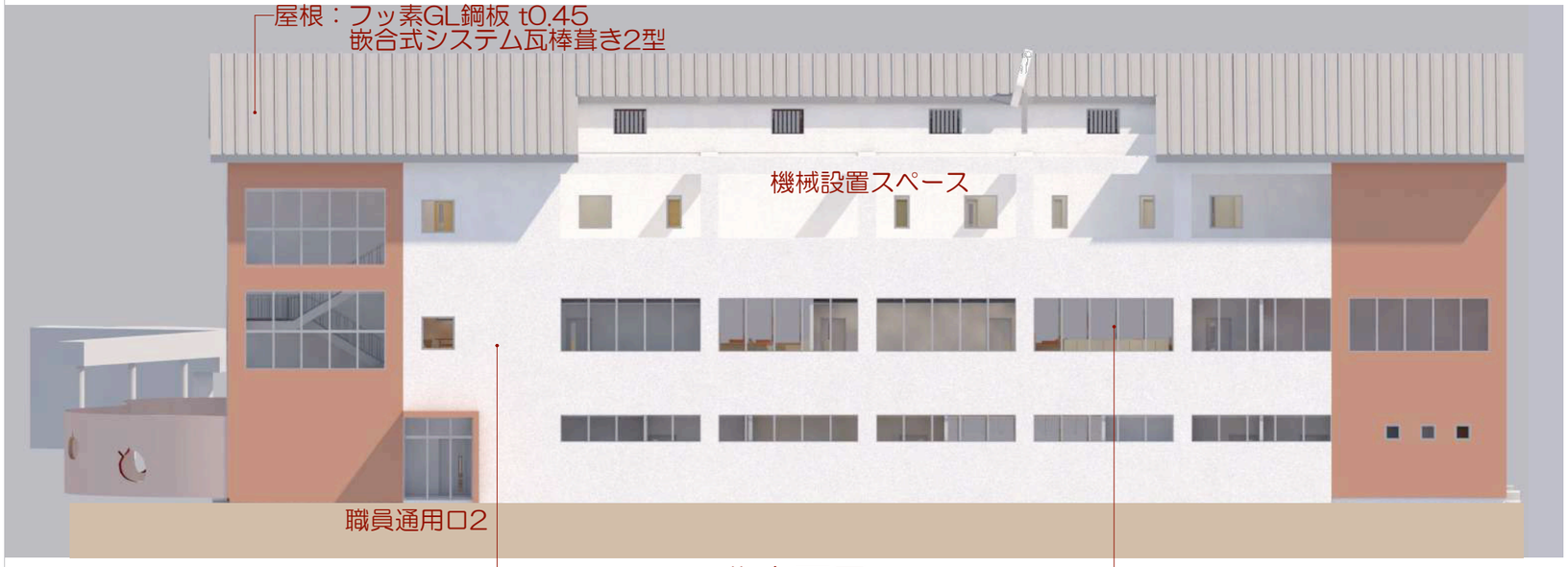
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	各階平面計画図	1/300	A・007



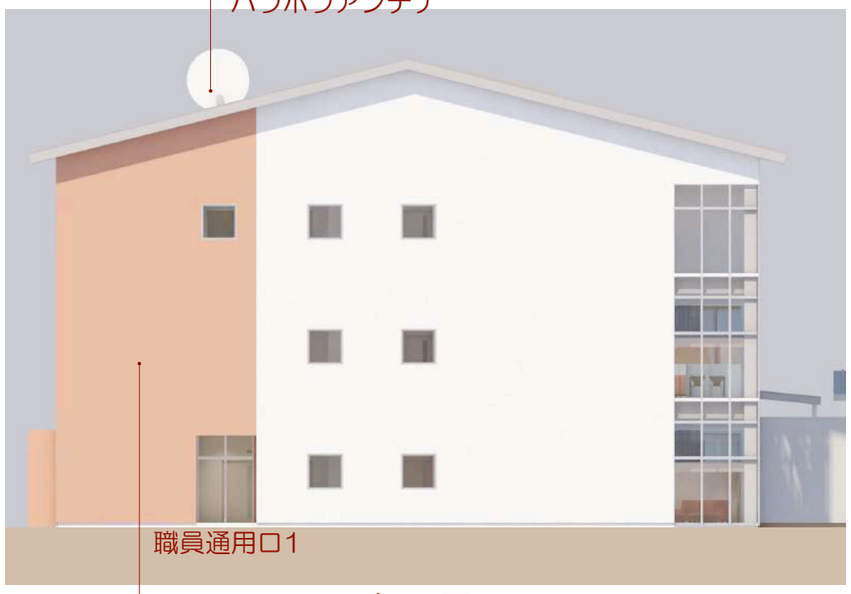
南立面図



東立面図



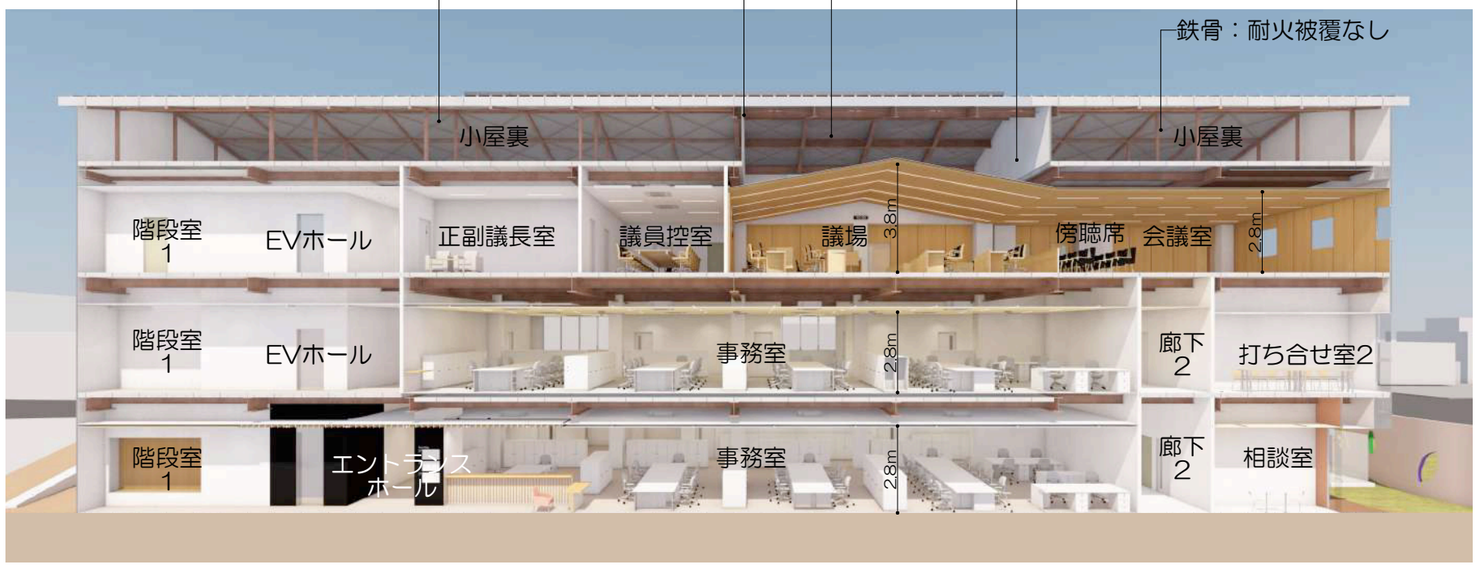
北立面図



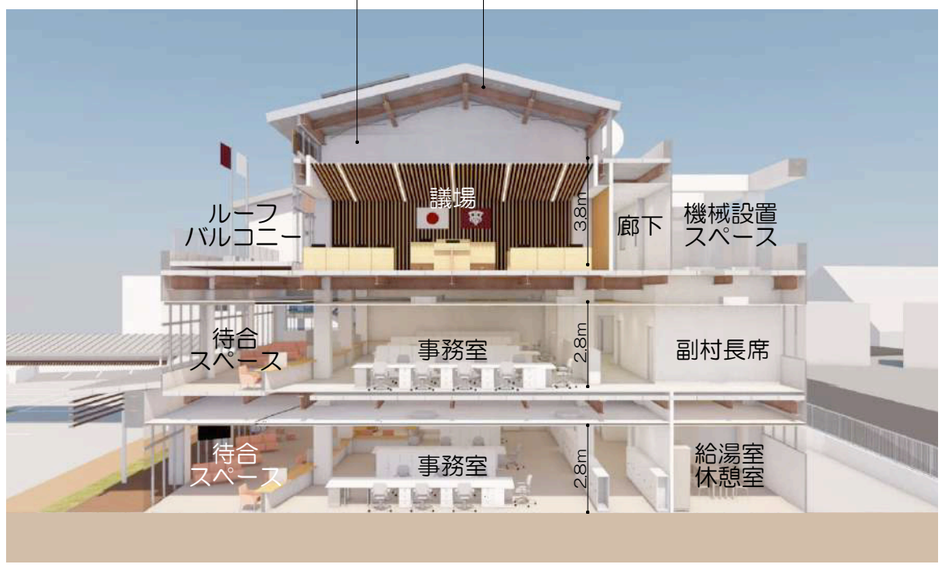
西立面図

0m 5m 10m 20m

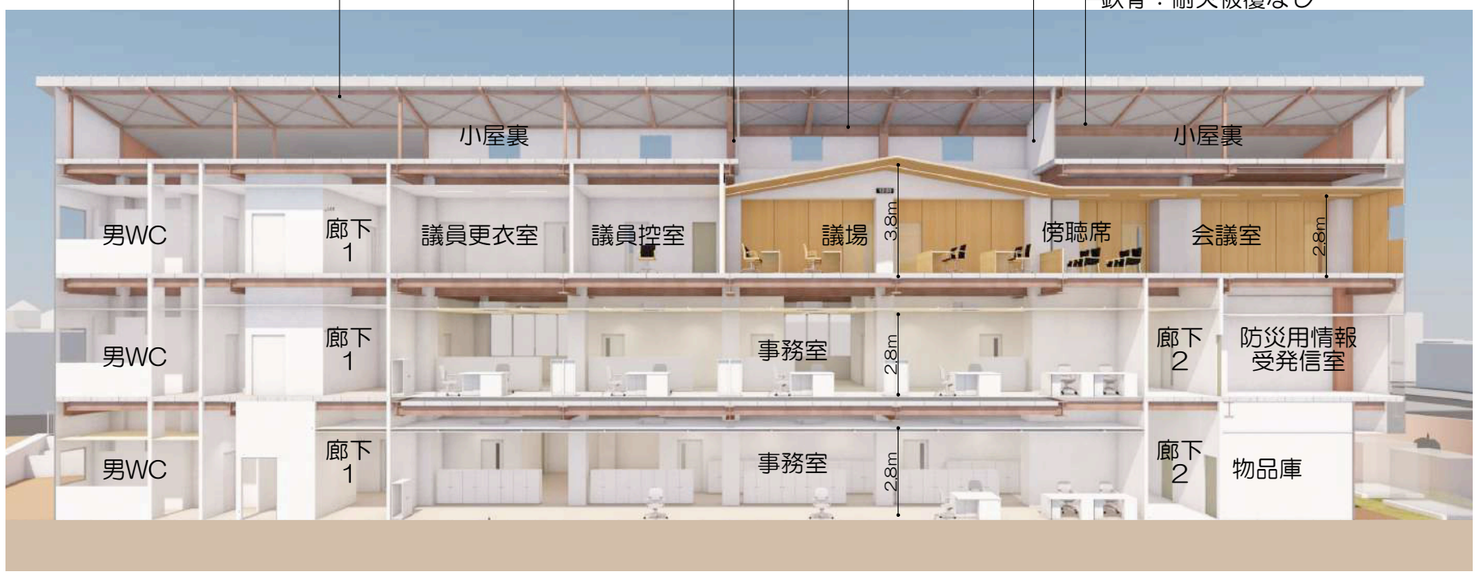
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	立面計画図	1/200	A・008



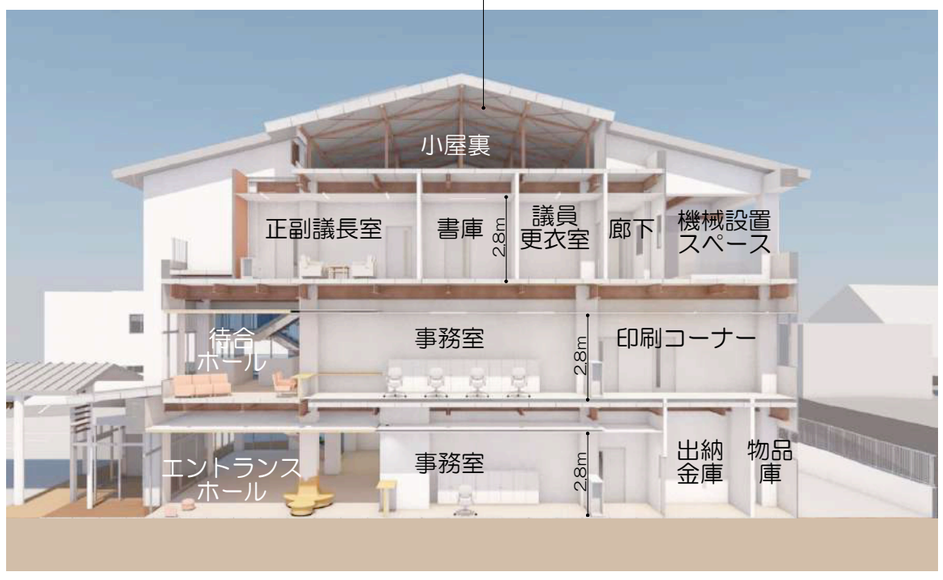
西東断面図1



南北断面図1



西東断面図2



南北断面図2

告示第1399号：床面からはりの下端までの高さ４m以上の鉄骨造の小屋組で
その直下に天井がないもの又は直下に不燃材料又は準不燃材料で造られた天井がある
ものは、令第107条第一号に掲げる技術的基準に適合するはりの構造方法 。

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	断面パースイメージ図	NoScale	A・010

南方向からのView

東方向からのView

※外観デザイン及び使用する建材の仕様は実施設計で変化する場合があります

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	外観イメージ図-1	NoScale	A・011

西方向からのView

北方向からのView

※外観デザイン及び使用する建材の仕様は実施設計で変化する場合があります

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	外観イメージ図-2	NoScale	A・012

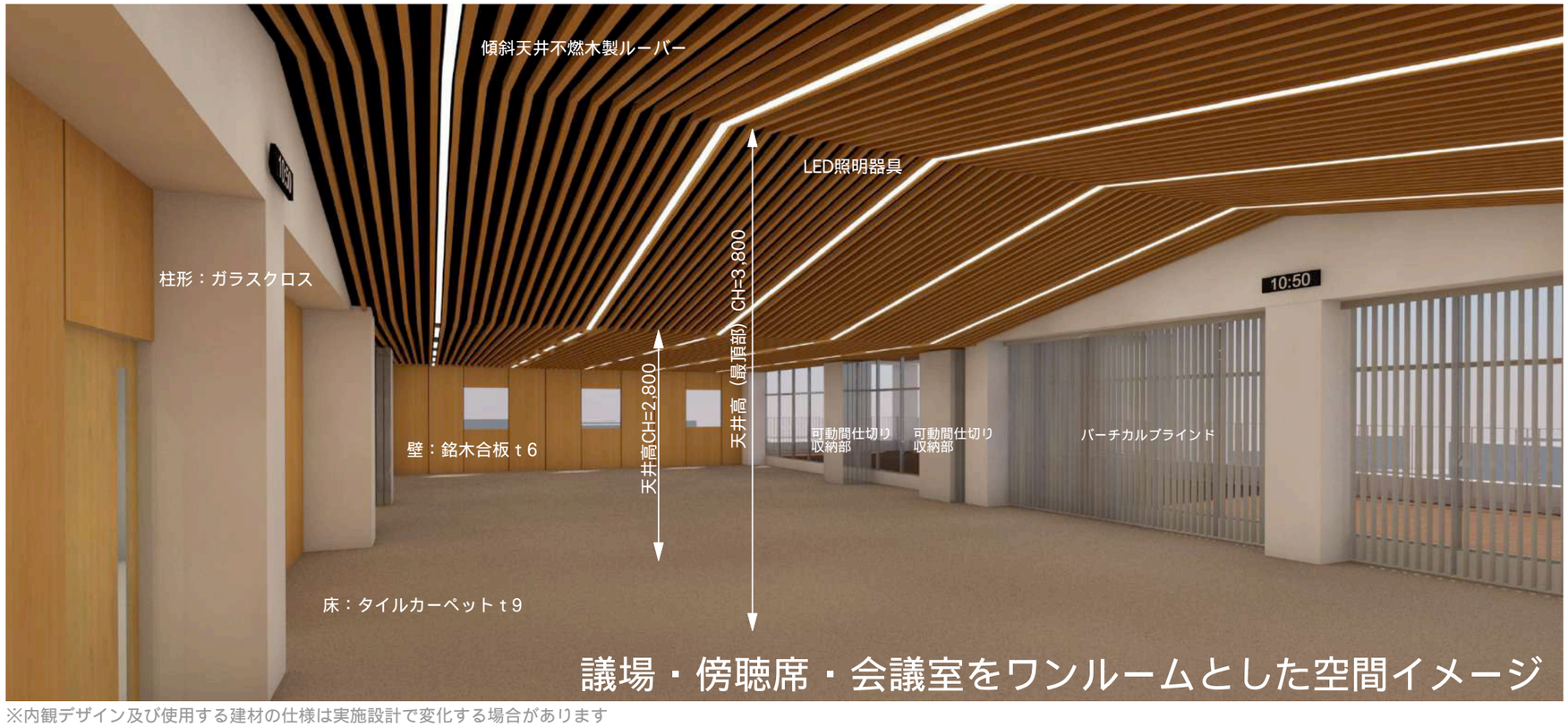
エントランスホールから待合スペースを望む

1階　事務室内観

※内観デザイン及び使用する建材の仕様は実施設計で変化する場合があります

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	内観イメージ図	NoScale	A・013

議場内観イメージ



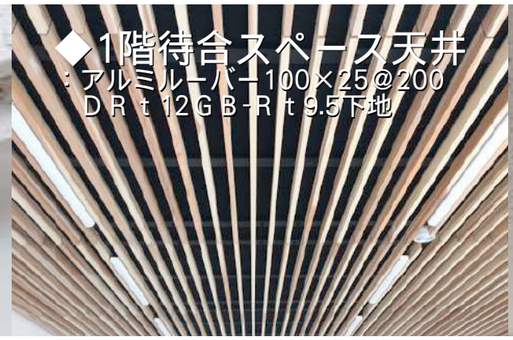
議場・傍聴席・会議室をワンルームとした空間イメージ

※内観デザイン及び使用する建材の仕様は実施設計で変化する場合があります

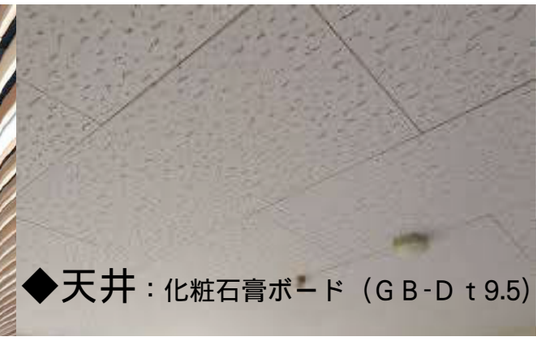
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	議場内観イメージ図	NoScale	A・014

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	主要マテリアル計画図（外装）	A・017

◆天井：岩綿吸音板（ＤＲｔ12）



◆1階待合スペース天井
：アルミルーバー100×25@200
ＤＲｔ12ＧＢ-Ｒｔ9.5下地



◆天井：化粧石膏ボード（ＧＢ-Ｄｔ9.5）

◆議場天井：傾斜天井　不燃木製ルーバー

待合ホール内観イメージ

議場内観イメージ

◆WC
天井：岩綿吸音板
壁：抗菌メラミン化粧不燃化粧板
壁：乾式多機能壁
汚垂石
床：ビニル床タイルｔ3

◆階段1：ガラス手摺

◆階段2：金属手摺

◆床
村長室・副村長席・応接室
正副議長室・議員控室
：タイルカーペットｔ7

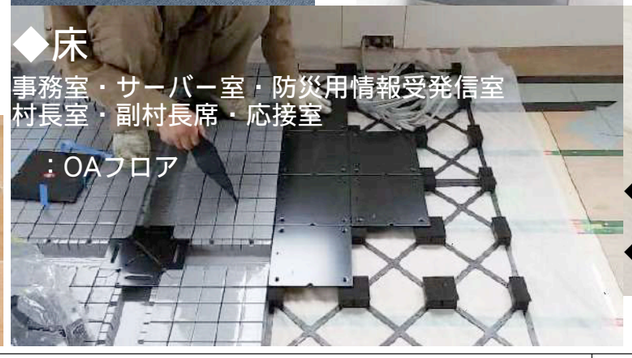
◆床
事務室・サーバー室
防災用情報受発信室
：二重床用帯電防止
ビニル床タイルｔ5

◆床
議場・傍聴席・3階会議室
：タイルカーペットｔ9

◆壁：不燃化粧フィルム

◆壁
村長室・副村長席・応接室
正副議長室・議員控室
議場・傍聴席・3階会議室
：銘木合板

◆1階待合ロビー床：磁器質タイル
200×200・200×150

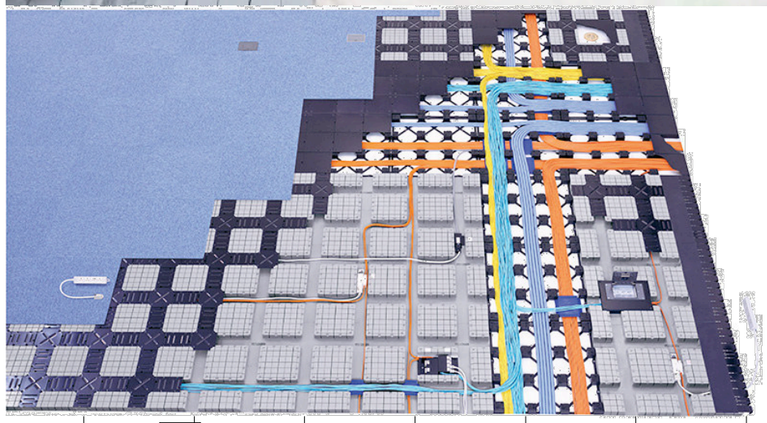


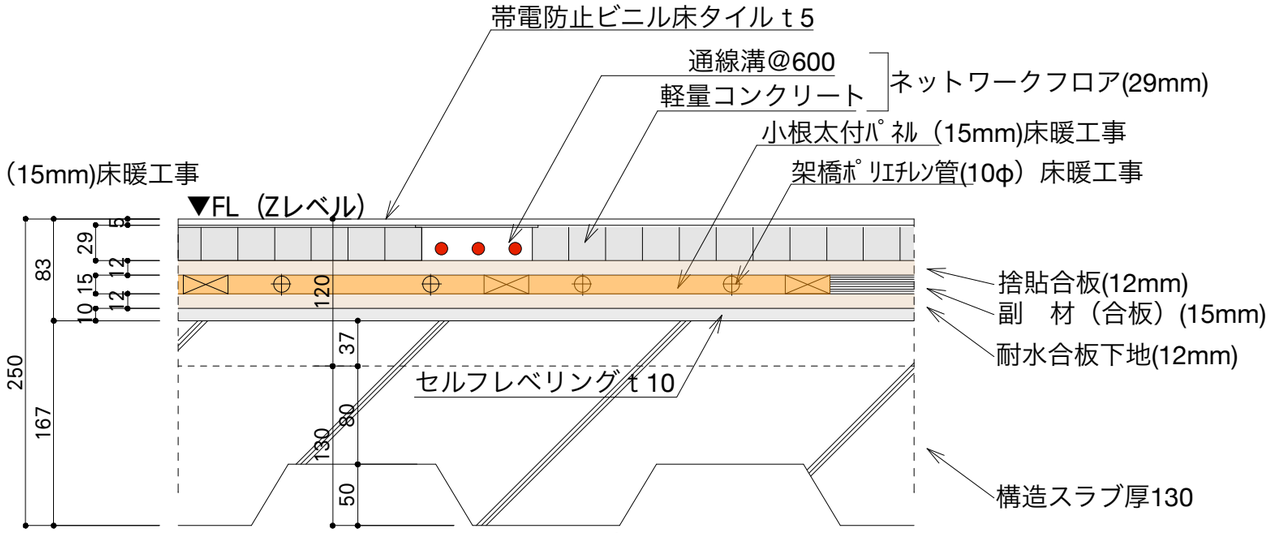
◆床
事務室・サーバー室・防災用情報受発信室
村長室・副村長席・応接室
：OAフロア

◆2階待合ロビー床
◆3階廊下床
：ビニル床タイルｔ3

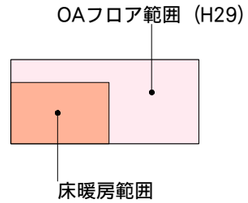
◆壁：乾式多機能壁

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	主要マテリアル計画図（内装）	A・018





床暖房詳細図S=1/5

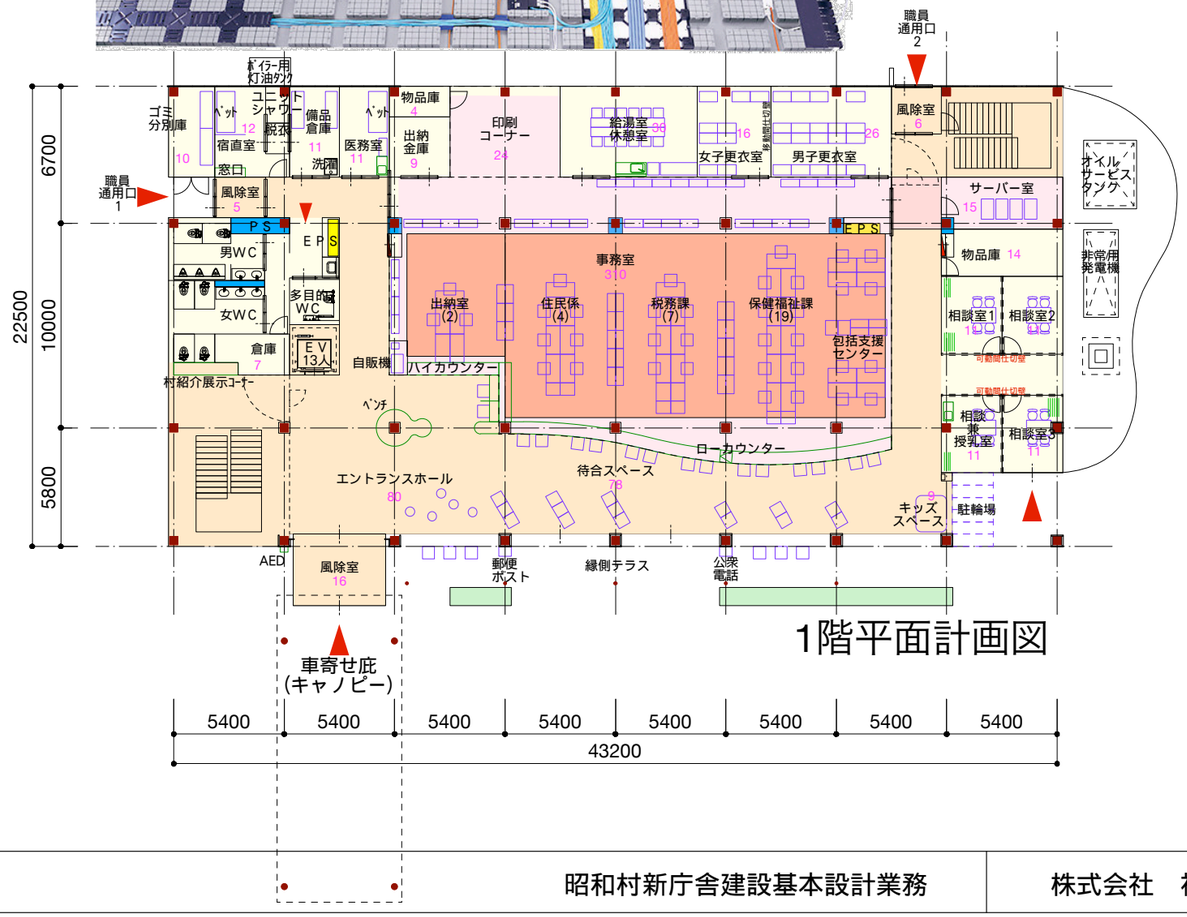


事務室エリアは多様化するICT環境に柔軟に対応するためOAフロアとします 。
冬の寒さに対応するため空気調和設備を補完する床暖房設備を導入する計画とします 。

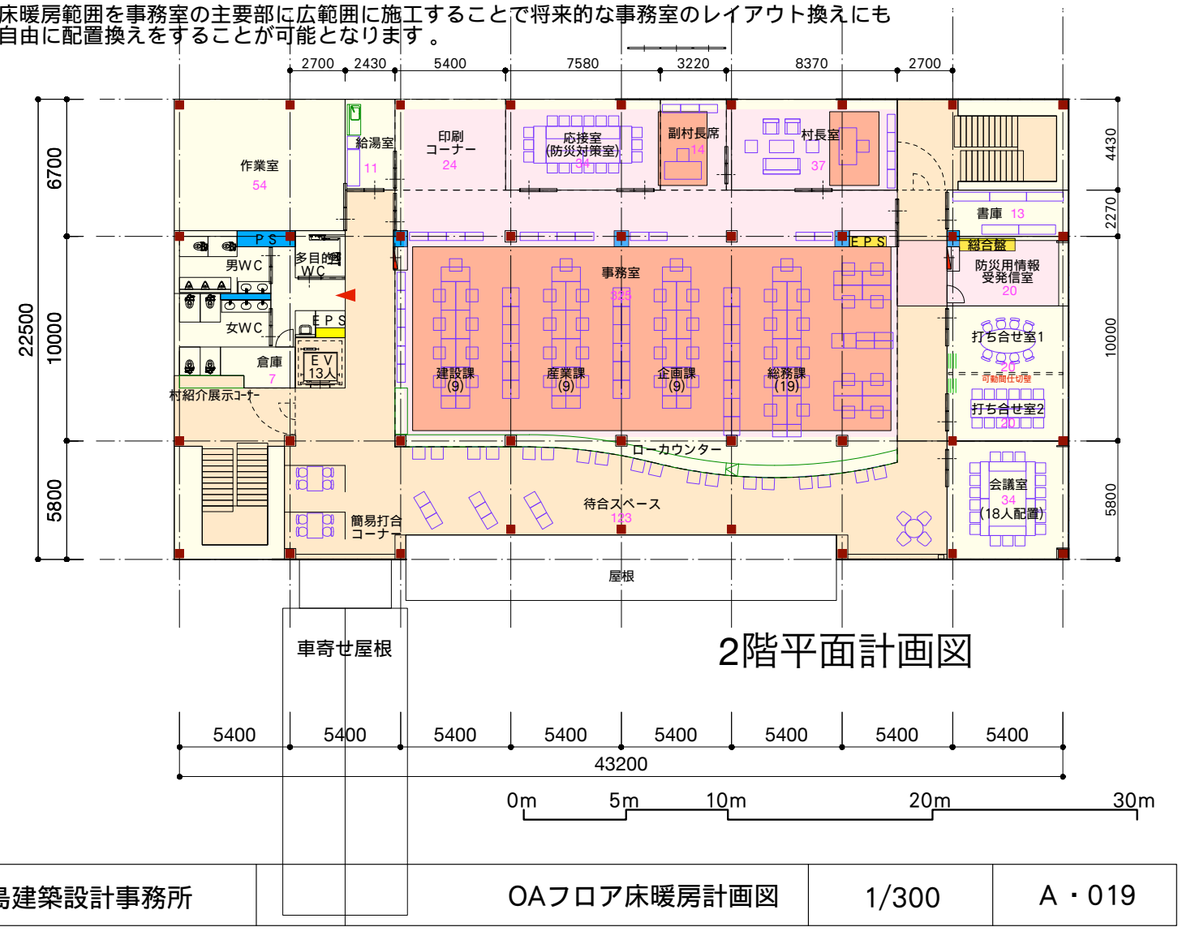
OAフロアと床暖房を両立することのできるシステムとして 、架橋ポリエチレン管による
温水循環式床暖房パネルの上部に置敷式配線溝OAフロアシステムを設置する工法を採用します 。

置敷式配線溝OAフロアは通線溝以外は軽量コンクリートによる空隙の無いタイプのOAフロアです 。
軽量コンクリートは蓄熱性を有し熱伝導しやすいため床暖房の熱を床面に効率よく伝達します 。

床暖房範囲を事務室の主要部に広範囲に施工することで将来的な事務室のレイアウト換えにも
自由に配置換えをすることが可能となります 。



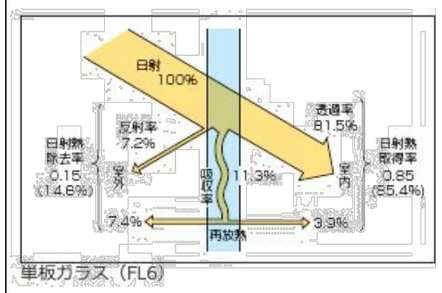
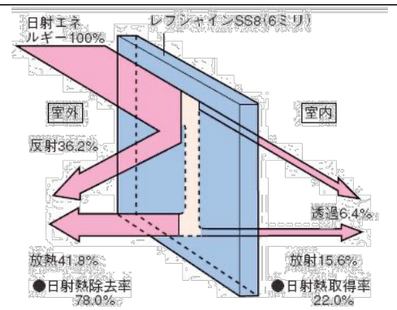
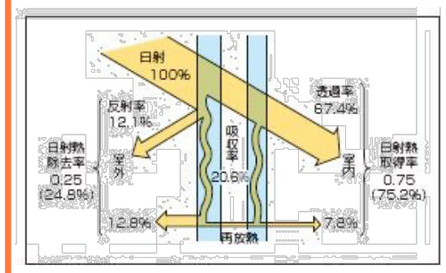
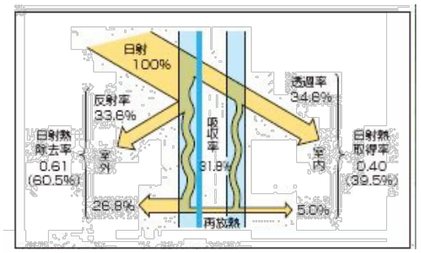
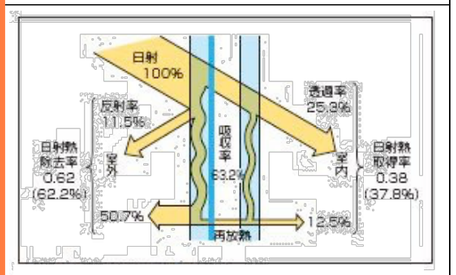
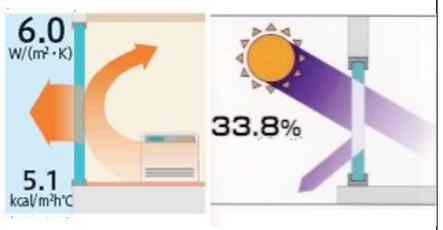
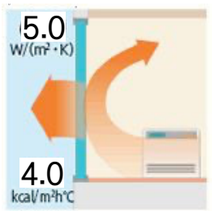
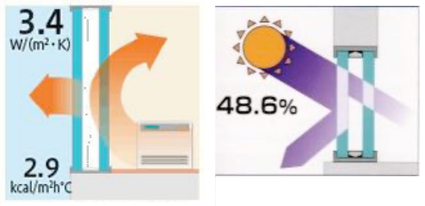
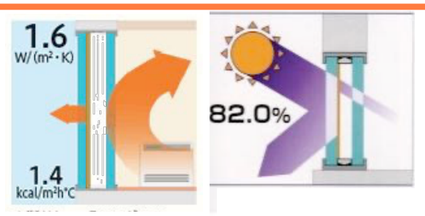
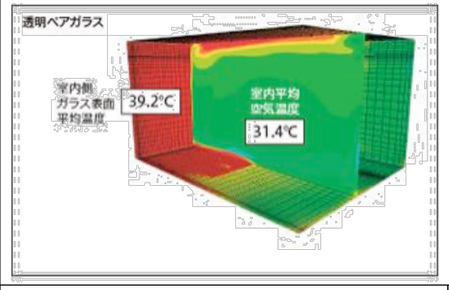
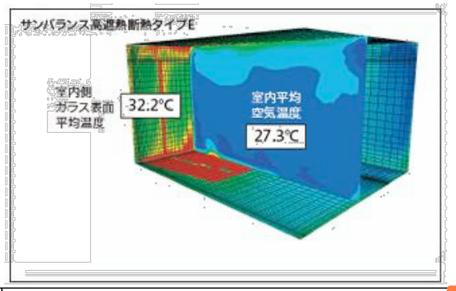
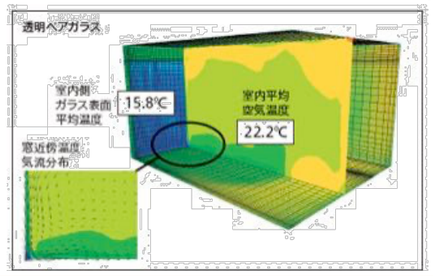
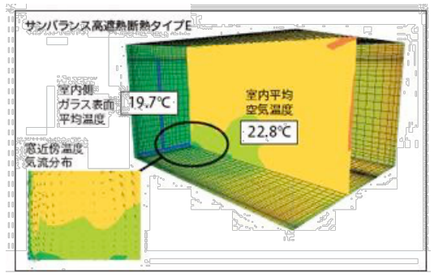
1階平面計画図



2階平面計画図

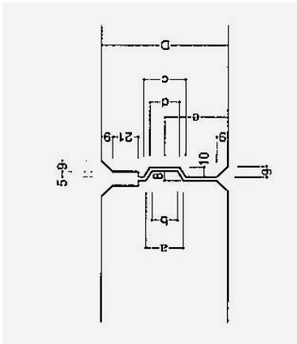
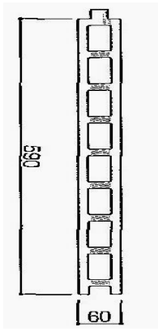
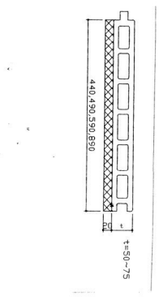
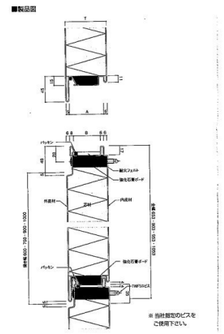
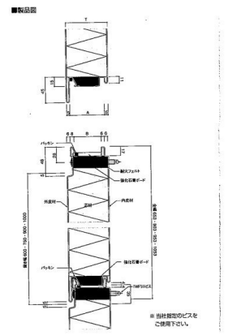
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	OAフロア床暖房計画図	1/300	A・019

採用

種類 / 項目	単板ガラス (FL6)	熱線反射ガラス (SGY6)	透明複層ガラス ペアガラス (FL6+A6+FL6)	高遮熱断熱Low-Eペアガラス サンバランス（アクアグリーン） (LQ6+A6+FL6)	高遮蔽性能熱線反射ペアガラス サンルックスペア (SGY32-6+A6+FL6)
遮熱 概念図					
断熱 紫外線カット率 概念図					
断熱 温熱環境 概念図	**夏期　日中の温熱環境シュミレーション** 透明ペアガラスと比較すると、サンバランス高遮熱断熱タイプEは室内側ガラス表面温度が7℃程度低く、室内平均空気温度も4℃以上低いことがわかります 。これは、サンバランス高遮熱断熱タイプEが室外側のガラスで主に日射エネルギーを吸収するため 、日射透過率が透明ペアガラスの約半分と低く 、日射エネルギーを室内に取り入れにくいからです 。窓近傍1mにいる人の体感温度では5℃以上の違いになります 。  	**冬期　夜間の温熱環境シュミレーション** 透明ペアガラスと比較すると、サンバランス高遮熱断熱タイプEの部屋では室内平均空気温度の差は空調の影響から0.6℃程度 ＊ですが、断熱性能が高いので室内側ガラス表面温度が4℃程度も高く、窓近傍の足元付近（窓から10cm、床から高さ10cm）は、コールドドラフトが低減されるので、足元の冷え冷え感を大幅に低減できます 。 ＊冬期夜間の平均室温はガラスの違いよりも空調の設定温度に依存しやすいので 、ガラスの違いはあまりでない結果となっています 。  	**室内の温熱環境シュミレーション条件** 室内温熱環境計算モデル概要 ○夏期条件 ・西面日射量 563W/m²　外気温 33.7℃ ・空調条件　吹出し温度：21.0℃ 吹出し風量：660m³/hr 吹出し風速：3.5m/s ○冬期条件 ・日射量なし　外気温 2.0℃ ・空調条件　吹出し温度：25.0℃ 吹出し風量：660m³/hr 吹出し風速：3.5m/s ○各部位の熱性能 外壁：熱貫流率　H25省エネ基準6地域相当 窓(5.5m²) 透明ペアガラスFL3+A12+FL3 日射熱取得率0.80　熱貫流率2.9W/(m²・K) サンバランス高遮熱断熱タイプE　LQ3+Ar16+FL3 日射熱取得率0.40　熱貫流率1.1W/(m²・K)	
ガラスの種類	単板ガラス (FL6)	熱線反射ガラス (SGY32-6)	透明複層ガラス ペアガラス（FL6+A6+FL6）	高遮熱断熱Low-Eペアガラス サンバランス（アクアグリーン）（LQ6+A6+FL6）	高遮蔽性能熱線反射ペアガラス サンルックスペア（SGY32-6+A6+FL6）
日射反射率	7.2%	10.8%	12.1%	33.6%	11.5%
紫外線透過率	64.2%	26.6%	48.6%	12.9%	20.4%
熱遮蔽係数	0.97(SC値)	0.55(SC値)	0.85(SC値)	0.45(SC値)	0.43(SC値)
日射熱取得率	0.85	0.49	0.75	0.40	0.38
熱貫流率(U値)	5.9W/(m2･K)	5.4W/(m2･K)	2.9W/(m2･K)	1.6W/(m2･K)	3.2W/(m2･K)
材工価格(円/m2)	2,420円/m2	5,600円/m2	8,020円/m2	11,200円/m2	15,000円/m2

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	ガラス性能比較検討書	No Scale	A・020

＊　データは各社カタログより抜粋

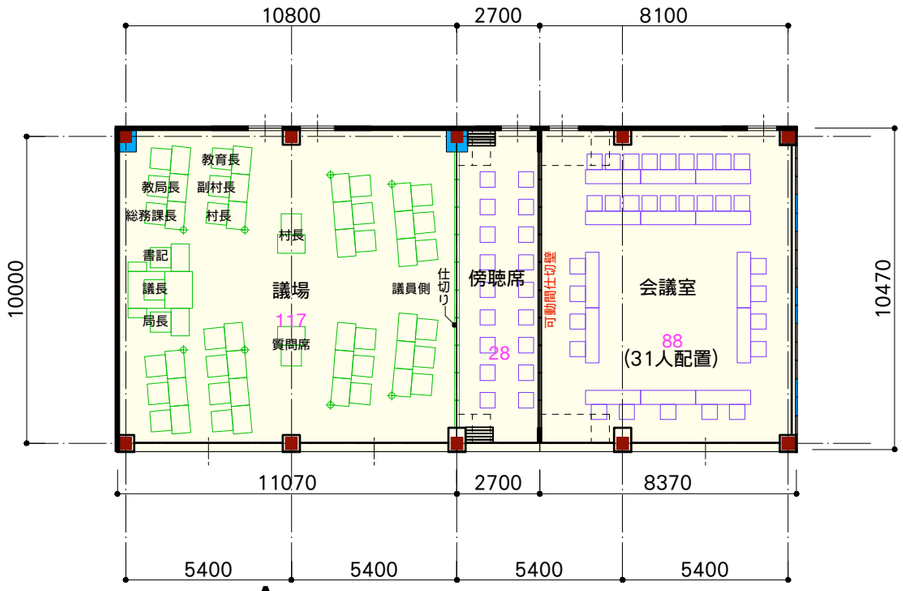
項　目 ＼ 材料名称		ALC（軽量気泡コンクリート）	押出成形セメント版（採用）	押出成形セメント版 （裏面断熱材取付）	金属サンドイッチパネル（ﾛｯｸｳｰﾙ系）	金属サンドイッチパネル（ﾛｯｸｳｰﾙ系）
1：　商品名		旭化成建材㈱　　ヘーベル	㈱ノザワ　　アスロック	㈱ノザワ　　アスロック断熱＋	日鉄住金鋼板㈱　耐火イソバンドPro　ア50	日鉄住金鋼板㈱　耐火イソバンドPro　ア75
2：　比　重		厚さ100mm　：　70kg/㎡	厚さ60mm　：　71kg/㎡	厚さ60mm　：　76kg/㎡	厚さ50mm　：　19kg/㎡	厚さ75mm　：　24kg/㎡
3：　寸　法（巾、長さ）		働き巾　：　600mm 最大長　：　4，100mm	働き巾　：　600、900mm 最大長　：　5，000mm	働き巾　：　600、900mm 最大長　：　5，000mm	働き巾　：　600、750、900、1000mm 最大長　：　9，000mm	働き巾　：　600、750、900、1000mm 最大長　：　9，000mm
4：　耐火性能		国土交通省告示第1399号 （平12．5．30）	不燃材料：　NM-9252 縦ｶﾍﾞ（耐火）：　FP060NE-9035 横ｶﾍﾞ（耐火）：　FP060NE-9036	不燃材料：　NM-9252 縦ｶﾍﾞ（耐火）：　FP060NE-9035 横ｶﾍﾞ（耐火）：　FP060NE-9036	不燃材料：　NM-3994 ｶﾍﾞ（耐火30分）：FP030NE-0200 ｶﾍﾞ（耐火1時間）：FP060NE-9305　他	不燃材料：　NM-3994 ｶﾍﾞ（耐火1時間）：FP060NE-0199
5：　面内変形追従性能		層間変形角1/100rad　異常なし	層間変形角1/60rad　異常なし	層間変形角1/60rad　異常なし	層間変形角1/60rad　異常なし	層間変形角1/60rad　異常なし
6：　断熱性能（熱還流率）		1．3　W／mK	2．9　W／㎡K	0．984　W／㎡K	0．88　W／mK	0．63　W／mK
7：　耐久性		現場塗装品の塗り替え=10年～15年 アートミュールの塗り替え=30年（保証15年） （ウレタンシーリング打ち替え推奨=5～10年）	現場塗装品の塗り替え=10年～15年 カラーフロンフッ素品の塗り替え=30年（保証20年） （変性シリコンシーリング打ち替え推奨=5～10年）	現場塗装品の塗り替え=10年～15年 カラーフロンフッ素品の塗り替え=30年（保証20年） （変性シリコンシーリング打ち替え推奨=5～10年）	フッ素品の塗り替え=20年～30年 カラー品の塗り替え=10年～15年 （変性シリコンシーリング打ち替え推奨=5～10年）	フッ素品の塗り替え=20年～30年 カラー品の塗り替え=10年～15年 （変性シリコンシーリング打ち替え推奨=5～10年）
8：　遮音性能（透過損失）		250Hz　：　30db 500Hz　：　33db 1000Hz　：　39db 4000Hz　：　55db	250Hz　：　33db 500Hz　：　33db 1000Hz　：　39db 4000Hz　：　53db	250Hz　：　33db 500Hz　：　33db 1000Hz　：　39db 4000Hz　：　53db	250Hz　：　23db 500Hz　：　27db 1000Hz　：　31db 4000Hz　：　40db	250Hz　：　24db 500Hz　：　27.0db 1000Hz　：　31db 4000Hz　：　42db
9：　特　徴	長所	・　認知度が高く実績も多数あり ・　縦・横自由に施工可 ・　壁の他に間仕切、床、屋根パネル有り ・　デザインパネル多数あり	・　素地使いが可能（条件付き） ・　縦・横自由に施工可 ・　石、ﾀｲﾙ、ﾚﾝｶﾞ、ｽﾊﾟﾝﾄﾞ等仕上げ可 ・　金型製作により専用デザイン可	・　素地使いが可能（条件付き） ・　縦・横自由に施工可 ・　断熱工事の工期を短縮 ・　柱・梁部の熱欠損がなくなる。	・　表・裏仕上げ鋼板使用（防汚仕様） ・　長尺でありながら軽量 ・　無足場施工に最適（短工期向き） ・　シーリングが縦目地のみ ・　高断熱により空調コストダウンが可	・　表・裏仕上げ鋼板使用（防汚仕様） ・　長尺でありながら軽量 ・　無足場施工に最適（短工期向き） ・　シーリングが縦目地のみ ・　高断熱により空調コストダウンが可
	短所	・　吸水、凍害の危険性あり ・　仕上げが必須品 ・　無仕上げは粉落ちがある ・　下地金物の溶接が多い	・　屋根、床パネルなし ・　下地金物の溶接が多い	・　屋根、床パネルなし ・　下地金物の溶接が多い	・　胴縁が必要（鉄骨工事）＋建具先付け ・　コイル手配が納材の90日前に必要 ・　表面強度が窯業系建材に比べ弱い ・　濃色パネルは注意	・　胴縁が必要（鉄骨工事）＋建具先付け ・　コイル手配が納材の90日前に必要 ・　表面強度が窯業系建材に比べ弱い ・　濃色パネルは注意
10：　施工性		40　㎡/日	35　㎡/日	35　㎡/日	60　㎡/日	60　㎡/日
11：　設計価格		一般品：　10,430 工場塗装品：　20,400 （アートミュール）	一般品：　12,100 工場塗装品：　22,800 （カラーフロン）	一般品：　14,900 フッ素品：　25,800 （カラーフロン）	フッ素品：　28,000	フッ素品：　29,000
12：　製品形状						

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	外壁仕様比較検討書	1/300	A・021

	防水陸屋根仕様	金属葺屋根仕様（採用）	瓦葺屋根仕様
材質・材料	さまざまな防水材が選択できる。AS、塩ビ、ブチルゴム（押さえコン有り無し含む）など	さまざまな金属板が採用できる。鉄、ｱﾙﾐ、ｽﾃﾝﾚｽ、銅、亜鉛、ﾁﾀﾝ、複合板など	土（焼き物用粘土）
意匠性	建築物の造形として屋根形状に多様な形態を用いるのでは無く、水平線を基調としたフラットルーフ、いわゆる陸屋根形状を採用することで、屋根形状に頼ることなく建築物の造形を創り出す。屋上を機械設置スペースとして活用することも可能であり、パラペットを立ち上げることで転落防止や目隠し機能を果たしながら同時に外観デザインを特徴づけることも可能である。 	金属板の素地では落ち着いた色調を楽しめる。塗装品であればさまざまな色彩が選択できる。横葺の意匠は、桁行に対して平行な意匠となる。単純であるが和風でも洋風でも、文教施設や福祉施設、体育館などの大型施設にも合う。働き幅や段の大きさを変えることによって、建築物や屋根の大きさに合わせて選択できる。 	伝統的な建築物や公共施設や、和風・洋風建築に多く用いられる。和瓦の落ち着いた色調、適度の光沢のある洋瓦など色彩も豊富である。勾配は止水性の観点から四寸勾配程度を必要とする。
水密性	スラブ勾配は最低1分から2分程度は必要とされ、勾配が確保されるに従いその性能が発揮される仕様である。防水層のふくれを防止する絶縁工法等も多く用いられる。	金属は吸水率は0%である。勾配は3分以上。毛細管現象を解決するために、さまざまなはぜ形状を開発してきた。最近では2重に雨水をﾌﾞﾛｯｸするはぜ形状も存在する。	瓦は吸水率が12～20%ある。勾配　3寸5分以上瓦は重ねるだけなので毛細管現象がおきやすく水密性はよくない。2次防水は常に考慮しなければならない。
耐風圧性（負圧）	密着工法でも絶縁工法でもスラブ本体に近接施工のため、負圧による剥がれや剥離は基本的に認められない。耐風等の強風にも全く支障は無い。	金属板は軽いため、風には弱いとされてきた。しかしながら、嵌合式工法の開発や固定方法に工夫をこらし、また熟練工のいらない工法によって施工誤差を最小限にすることによって格段に性能が向上した。負圧がかかるほど吊子に食い込むような固定方法が考案され脈動圧に強い。最近では7845N／㎡（800kgf／㎡）前後の強度を保持できる製品も開発され高層建築や海岸地域にも採用されている。	瓦自体が重いので耐風圧性は高いと思われがちだが、下地にすべて固定しているわけでないので注意が必要である。実際に台風などで飛ばされることがある。瓦が割れていると危険である。
重量（耐震性）	鉄骨等の下地を必要としないことから防水層自身の自重もしくは押さえコンクリートの荷重のみをライブロードとして加算計上する。またZ方向に高さを有しないため振動や振幅の発生要素とはならない。構造計画としては安定したフレーム計画が期待できる。 アスファルト防水層：約100N／㎡（10kg／㎡）	工法・下地材の種類によって重量が変わる。 木毛ｾﾒﾝﾄ板t=25+カラーガルバリウム鋼板t=0.4：167N／㎡（17kg／㎡） 鋼板t=0.4のみ：約29～39N／㎡（3～4kg／㎡） 金属板は軽いため、地震には強い。構造にも負担をかけない。置き屋根の場合は鉄骨下地分が更に加算される。	葺土あり　981N／㎡（100kg／㎡） 葺土なし　637N／㎡（65kg／㎡） 瓦は重く、下地に固定されていない部分もあるため、地震には弱い。構造にも負担をかける。阪神淡路大震災や東日本大震災では多大な被害があった。
断熱・結露	外断熱工法や二重断熱、絶縁工法等がバリエーションとして存在する。スタンダード工法であってもスラブ裏に所定の断熱材を施工することで性能の確保は可能である。	最近では、耐熱ｸﾞﾚｰﾄﾞのﾋﾞｰｽﾞ発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝを使用した断熱工法が開発されている。発泡ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝは断熱性能が高く、しかも吸水しないため、結露防止に有効である。ｼﾞｮｲﾝﾄ部もあいじゃりとしており、２次防水材としての機能も備えており、結露水を水下へ導き、外部へ排出する工法がある。さらに熱橋も最小限にできる。	瓦自体には断熱性能はない。下地に断熱材を敷きこむ必要がある。結露に考慮した工法等は基本的に存在しない。
耐久性	期待寿命20年～35年　※材質による	期待寿命15年～40年　※材質による	瓦自身は高い耐久性と耐候性を有するが野地板、下葺き材などの屋根の下地や棟部のしっくい等は定期的に点検する必要がある。
太陽光パネル	・屋根材と干渉することなく設置出来るためソーラー設置による漏水のリスクは無い。 	・アルミ押出し桟カバーで屋根に穴を開けず設置することが出来る。 	・下地架台が屋根を貫通するので止水性に劣る。

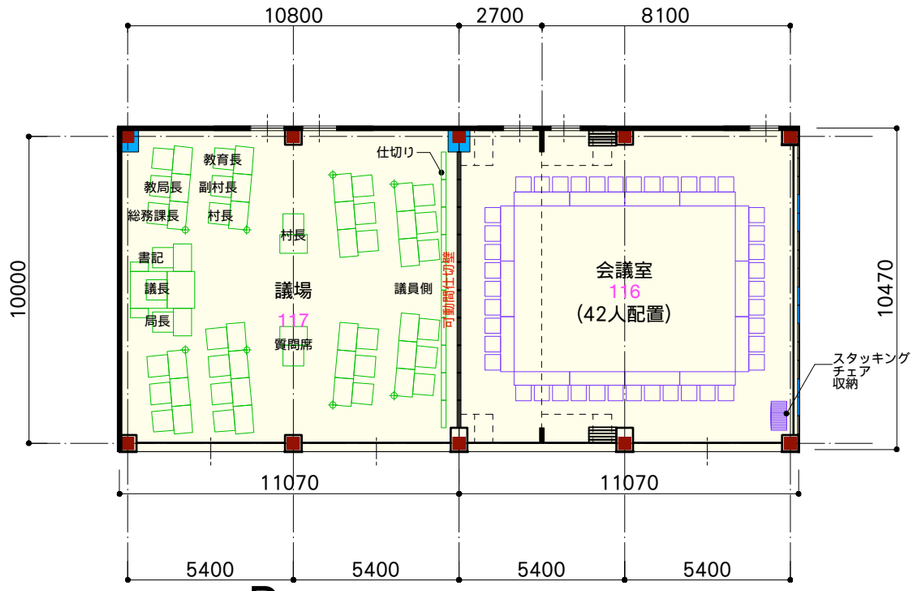
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	屋根仕様比較検討書	1/300	A・022

新庁舎3階は主に議会エリアとなりますが、議場の床をフラットとし、さらに議場と会議室の境界壁を可動間仕切りとすることで、使用目的に応じた様々な室面積を用意することができる仕様とします。
可変性と汎用性の高い空間を整備することで利用率が高く様々な目的で使用することのできる新たな空間が生まれる仕様とします 。



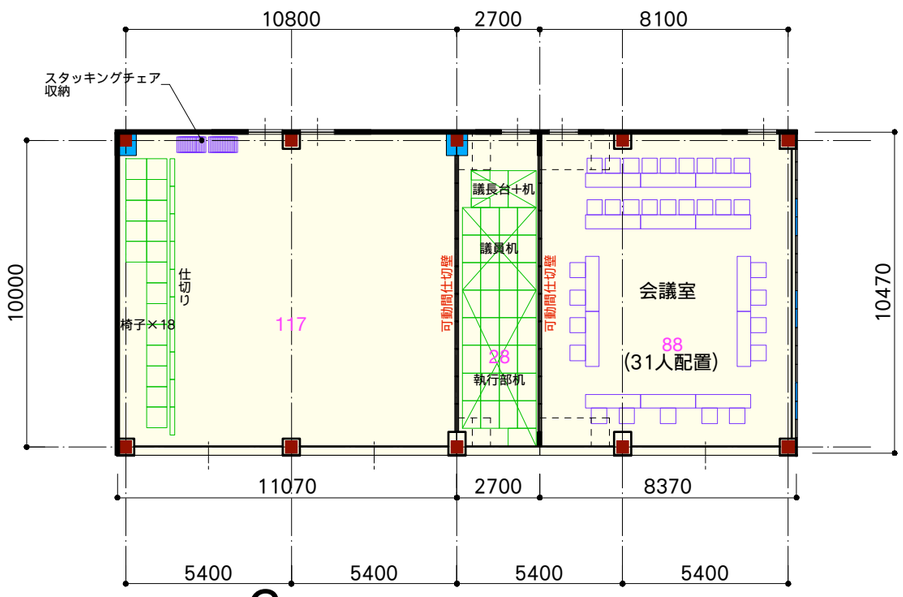
パターンA

・通常の仕様
・議場と傍聴席
・会議室（農業委員会27人、民生委員会27人）など



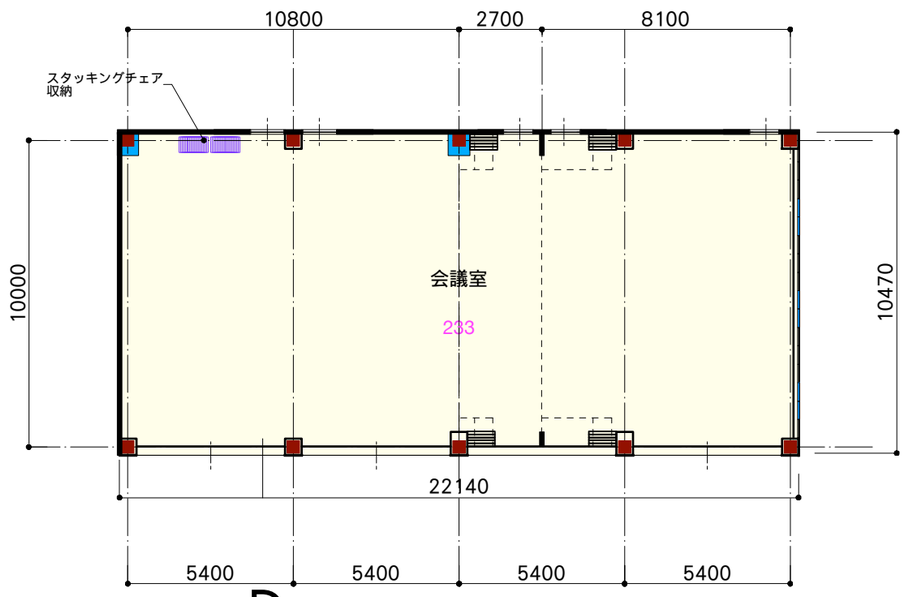
パターンB

・議場側をクローズ
・会議室を拡張して使用（ロの字型42人収容）



パターンC

・議場を多目的に使用（傍聴席に議会机を収納）
・会議室（農業委員会27人、民生委員会27人）など

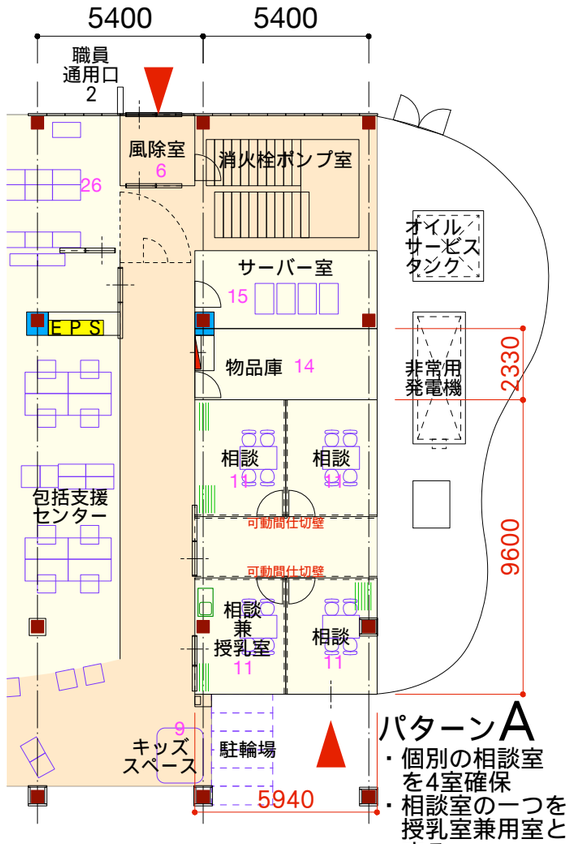


パターンD

・可動間仕切りをフルオープンにし、最も広い面積を確保した状態
・議場の椅子机は廊下などに移動

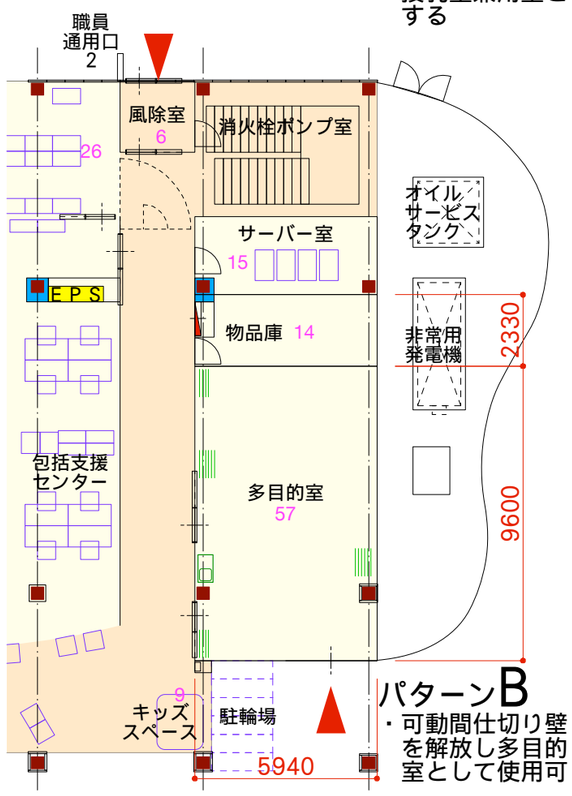
0m　5m　10m　20m　30m

※議場内の机・椅子類は
別途工事（備品工事）とします。



パターンA

・個別の相談室を4室確保
・相談室の一つを授乳室兼用室とする

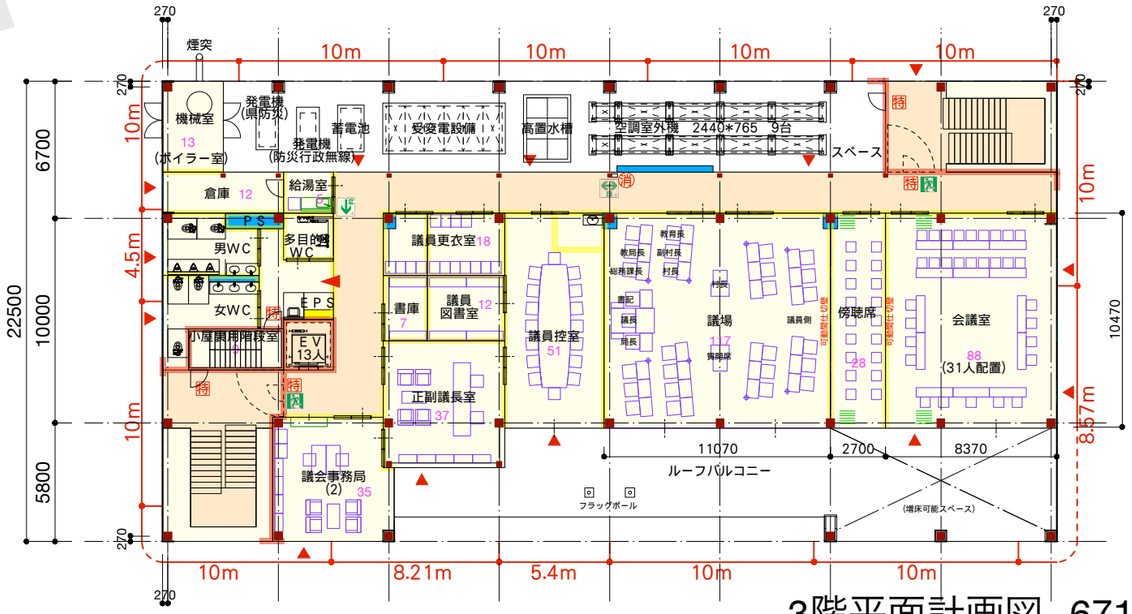


パターンB

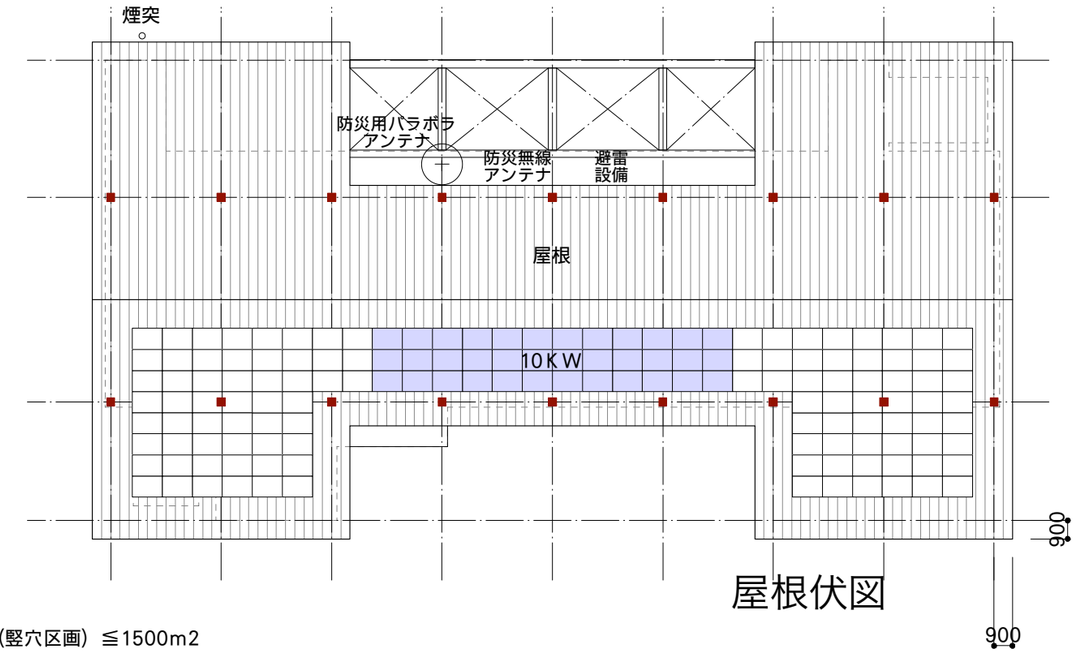
・可動間仕切り壁を解放し多目的室として使用可

屋外からも直接出入りが可能

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	可変性のある内部空間 検討図	1/200	A・024

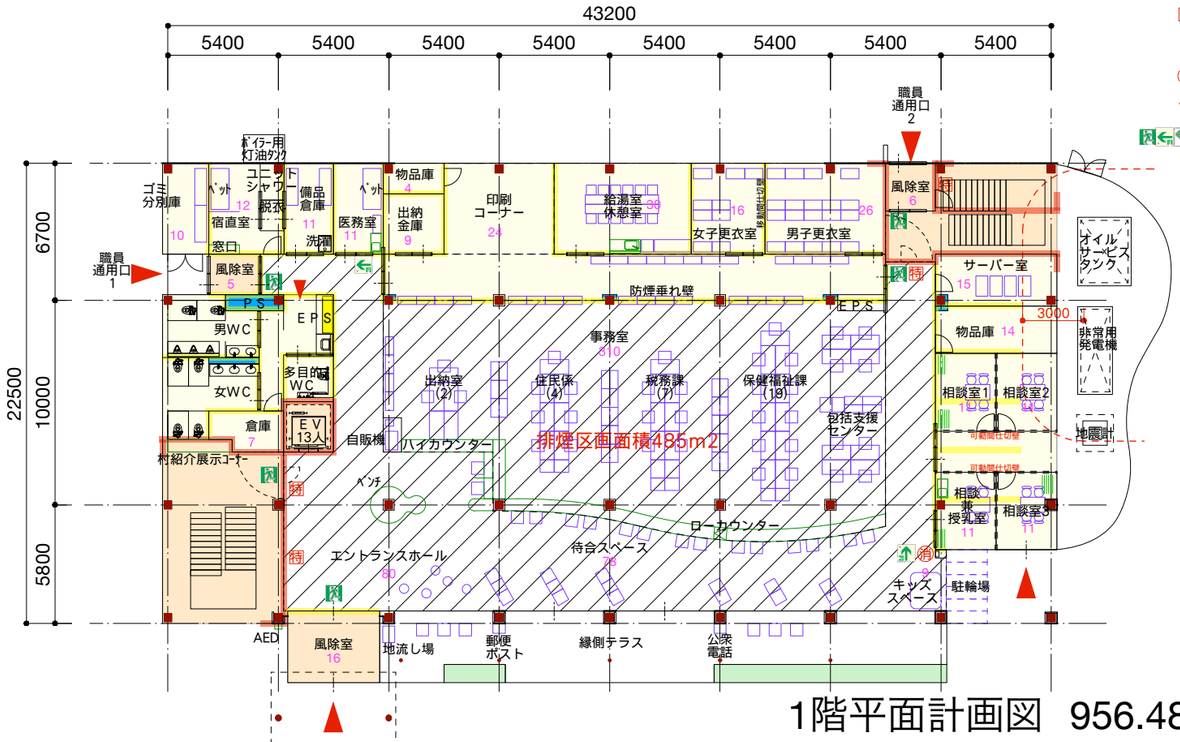


3階平面計画図 671.86m2

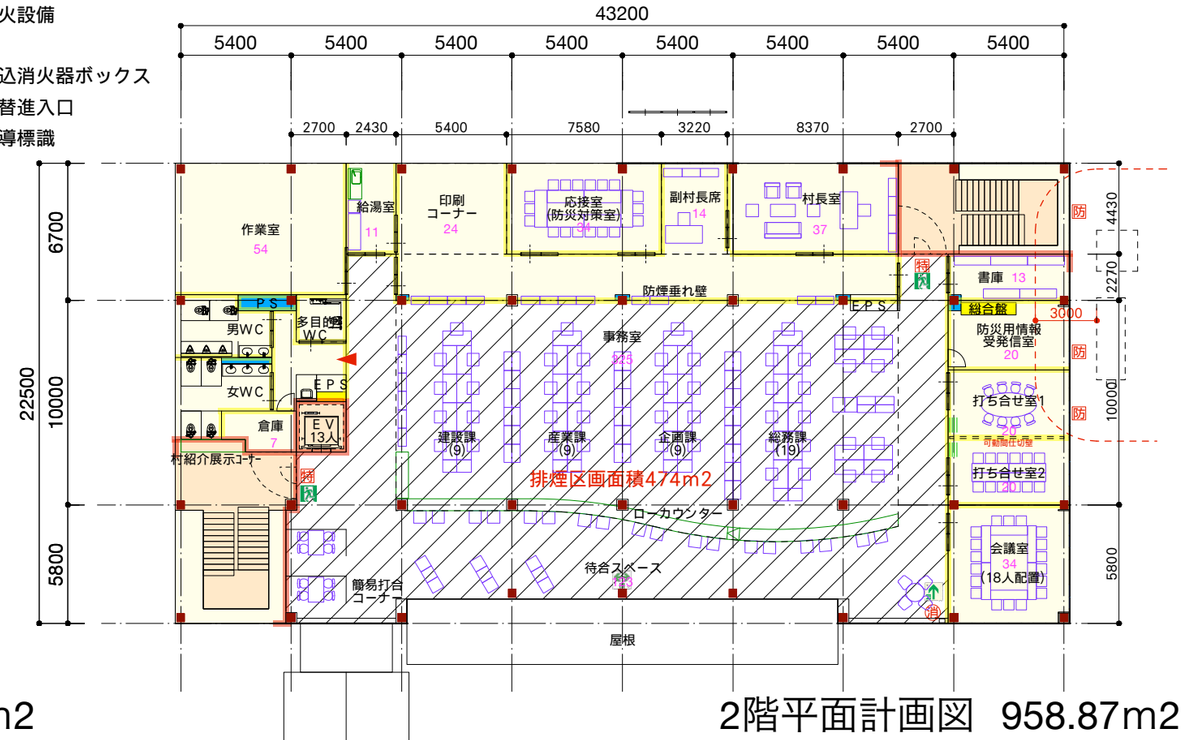


屋根伏図

防火区画（竪穴区画）≦1500m2
排煙区画≦500m2（≦30m）
特定防火設備
防火設備
埋込消火器ボックス
▼代替進入口
誘導標識



1階平面計画図 956.48m2



2階平面計画図 958.87m2

延べ面積
2,587.21m2

0m 5m 10m 20m 30m

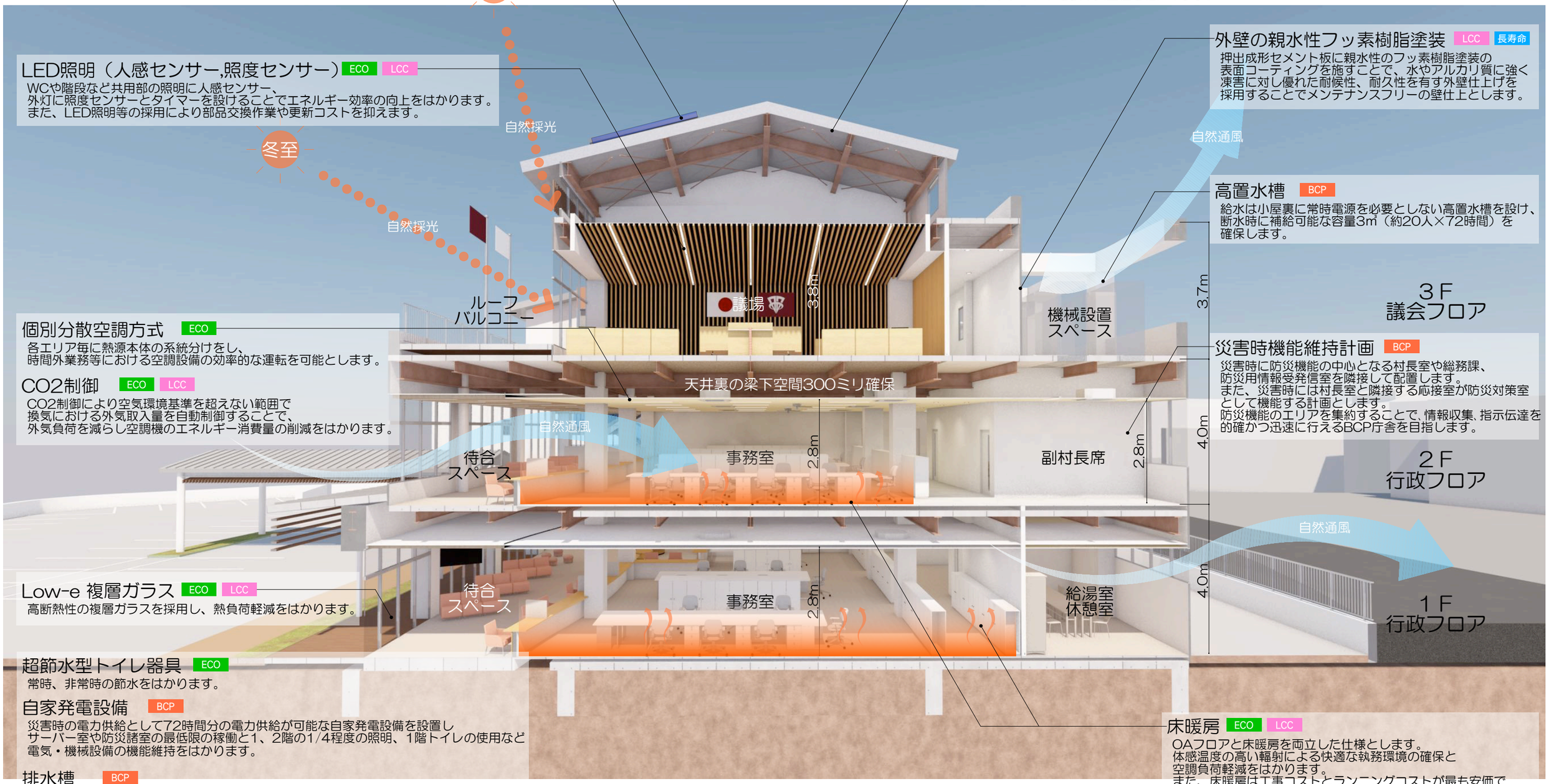
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	防災計画図	1/300	A・025

太陽光発電システム ECO BCP

既存のパネル10kWと蓄電池15kWを発電効率の良い屋根に移設します。
電力のピークカット及び災害時の補助電力として活用する計画とします。
また、屋根面には予備として40kW分の増設が可能な面を確保しています。

屋根 長寿命

優れた耐久性と水密性を有する、フッ素GL鋼板の嵌合式システム瓦棒葺きを採用することで
メンテナンスフリーの屋根仕上とします。
また、雪止めと瓦棒の間に発生する隙間より雪が落下することを防ぐため、
アタッチメントを設け安全性を確保します。



LED照明（人感センサー,照度センサー） ECO LCC

WCや階段など共用部の照明に人感センサー、
外灯に照度センサーとタイマーを設けることでエネルギー効率の向上をはかります。
また、LED照明等の採用により部品交換作業や更新コストを抑えます。

外壁の親水性フッ素樹脂塗装 LCC 長寿命

押出成形セメント板に親水性のフッ素樹脂塗装の
表面コーティングを施すことで、水やアルカリ質に強く
凍害に対し優れた耐候性、耐久性を有す外壁仕上げを
採用することでメンテナンスフリーの壁仕上とします。

高置水槽 BCP

給水は小屋裏に常時電源を必要としない高置水槽を設け、
断水時に補給可能な容量3㎥（約20人×72時間）を
確保します。

個別分散空調方式 ECO

各エリア毎に熱源本体の系統分けをし、
時間外業務等における空調設備の効率的な運転を可能とします。

CO2制御 ECO LCC

CO2制御により空気環境基準を超えない範囲で
換気における外気取入量を自動制御することで、
外気負荷を減らし空調機のエネルギー消費量の削減をはかります。

災害時機能維持計画 BCP

災害時に防災機能の中心となる村長室や総務課、
防災用情報受発信室を隣接して配置します。
また、災害時には村長室と隣接する応接室が防災対策室
として機能する計画とします。
防災機能のエリアを集約することで、情報収集、指示伝達を
的確かつ迅速に行えるBCP庁舎を目指します。

Low-e 複層ガラス ECO LCC

高断熱性の複層ガラスを採用し、熱負荷軽減をはかります。

超節水型トイレ器具 ECO

常時、非常時の節水をはかります。

自家発電設備 BCP

災害時の電力供給として72時間分の電力供給が可能な自家発電設備を設置し
サーバー室や防災諸室の最低限の稼働と1、2階の1/4程度の照明、1階トイレの使用など
電気・機械設備の機能維持をはかります。

排水槽 BCP

下水道本管接続の手前に汚水槽と切替桝を設け、下水本管ダウン時も
72時間分（3日分）の汚水を貯留可能とします。

床暖房 ECO LCC

OAフロアと床暖房を両立した仕様とします。
体感温度の高い輻射による快適な執務環境の確保と
空調負荷軽減をはかります。
また、床暖房は工事コストとランニングコストが最も安価で
維持管理が容易な架橋ポリエチレン管温水循環パネル式とします。

凡例

環境配慮事項	ECO	長寿命化を支える構造計画	長寿命
業務継続計画	BCP	ライフサイクルコストの削減	LCC

床免震機能(ミューソレーター)の採用 BCP

サーバー室は地形的に水害の可能性が低いことから地震時の振幅
の少ない1階に配置し、免震機能を持つミューソレーターを採用
することで、地震時の安全性を確保し機能維持をはかります。

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	環境・省エネ計画図	NoScale	A・026

ユニバーサルデザインへの配慮

子供から高齢者、障がい者、妊産婦の方などすべての来庁者に配慮した施設計画とします。
初めての来庁者でも迷わない案内表示や各階に多目的トイレの配置、車椅子利用者にも配慮した動線やスペースの確保など、誰もが安心して利用できる庁舎とします。

◆動線計画

屋外空間は歩行者と車輌の動線の明確化を図ります。

- 徒歩での来庁者は接道する道路歩道から庁舎に沿うような動線とし、車輌との交わりを最小限に抑える計画とします。
  歩道からの動線を短くすることにより、敷地外の周辺施設からのアクセスの利便性を高めます。
- 車寄せはバスや健診車輌が停車することのできる高さを確保すると共に、「おもいやり駐車場」2台分を併設することで雨天時での来庁も、スムーズな計画とします。
- 屋内外共に基本的に段差を解消した施設計画とし、レベル的に段差の生じる部位には手摺りを併設したスロープを設けるなど、すべての部位で段差解消を実践します。
- 相談室など、来庁者が利用する諸室の建具は引き戸とすることで、車椅子利用者や高齢者に配慮した計画とします。

- 風除室を入り、待合スペースに移動した時点でワンルームに広がる窓口を一望することができ、目的に応じたワンストップサービスの提供を受けることができます。
- 階段や廊下は車椅子利用者の回転空間やすれ違いに配慮したゆとりある通路幅員を確保します。

◆エレベーター設置計画

- 上下階移動の為のエレベーターは施設の南に1台設置し、円滑な上下動線を確保します。
- 風除室の正面にエレベーターを設けることで、来庁者は一目でエレベーターの位置を確認できます。
- エレベーターは乗用13人とし、車椅子対応仕様、点字銘板の設置等により、すべての人にやさしいバリアフリー仕様とします。
- カゴ内には音声案内設備や車椅子利用者操作盤等を設ける計画とします。

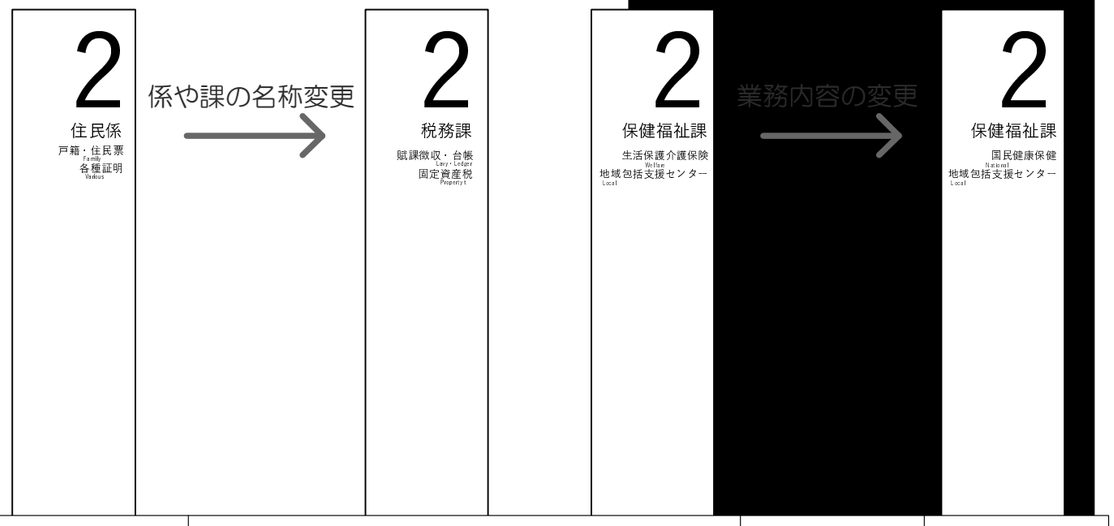
◆トイレ・授乳室等の計画

- 車椅子利用者、高齢者や子ども連れの方が、F
  を備えた多目的トイレを全ての階に設置します
  等を用意した多機能トイレとして整備し、オ
  レ内に設置します。
- 子供連れの来庁者の方に対処するため、1階フ
  計画とします。キッズスペースと隣接させるこ

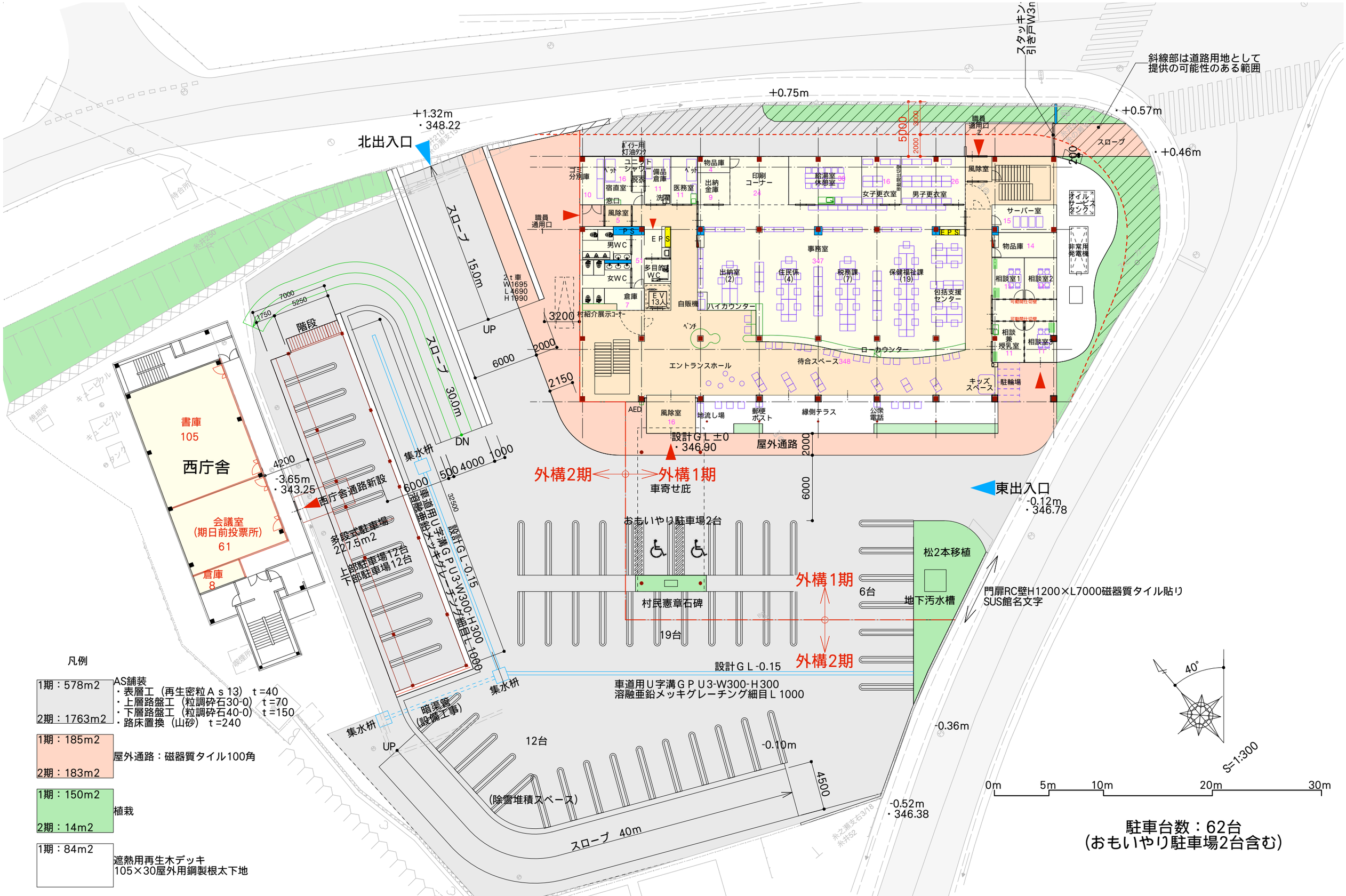
◆案内サイン・誘導サイン計画

- はじめての来庁者や高齢者の方々にも分かり易
  配慮した識別しやすいサイン計画とします。
- ピクト表示やイラストによる案内サインを充実
  い表示を工夫し、矢印表示や英語表記等も併記
  インを目指すものとします。
- ピクトサイン（イメージ）

- 多目的トイレや授乳室は待合スペース等の共用
  置し分かりやすいサイン表示により誘導します
- 窓口の柱には課名を表示した案内サインを配置
  とすることで、課の配置替や、エリア分け等に
- 窓口サイン（イメージ）
  窓口サインの表示システム



昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	ユニバーサルデザイン計画	NoScale	A・027



凡例

1期：578m2 2期：1763m2	AS舗装 ・表層工（再生密粒Ａｓ13） ｔ=40 ・上層路盤工（粒調砕石30-0） ｔ=70 ・下層路盤工（粒調砕石40-0） ｔ=150 ・路床置換（山砂） ｔ=240
1期：185m2 2期：183m2	屋外通路：磁器質タイル100角
1期：150m2 2期：14m2	植栽
1期：84m2	遮熱用再生木デッキ 105×30屋外用鋼製根太下地

駐車台数：62台
(おもいやり駐車場2台含む)

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	外構計画図	1/300	A・028

ガードフェンス　H1100

受注対応品　A・B・C種

標準色　チャコール55

準標準色　ベージュ　グレイ

景観型車両用防護柵GpLに縦格子の転落防止機能を付加したタイプです。
勾配自在対応パネル(フレックスロープ)の採用で現場での勾配対応が可能です。

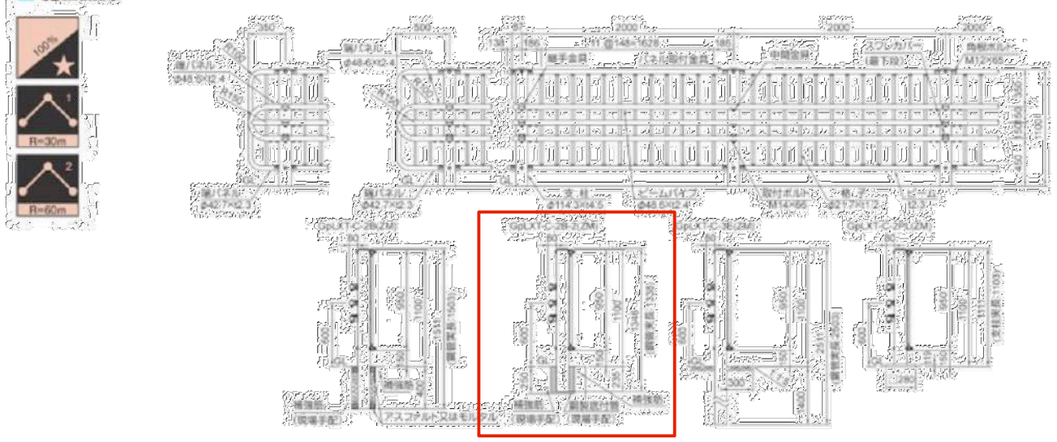
POINT

1. 現場での勾配対応が可能で納期面でも有利です。
2. パネル仮置き可能な金具構造により高い施工性を有します。
3. 頭部樹脂キャップは現場で簡単に取り付けが可能な仕様です。(弊社従来品GpLと同等)
4. 軽量キャップにより車両追突時に飛散しにくい安全性へ配慮した仕様です。

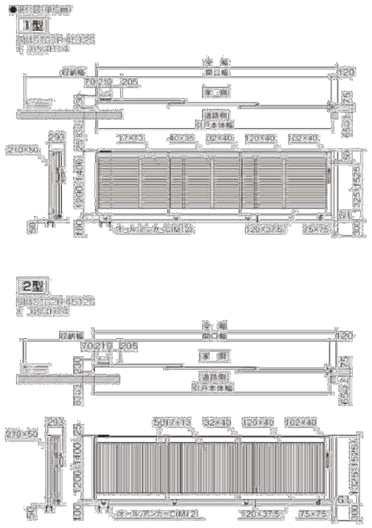
GpLXT規格

用途	種別	設置	品番	支柱サイズ(外径×厚さ)	ビームサイズ(外径×厚さ)	ビーム段数	地上高(H)	埋込深さ	支柱間隔	参考重量(kg/m)
路側用	A種	構造物用	GpLXT-A-2B-ZM	φ139.8×4.5	φ60.5×3.8	5	1100	400	2000	46.0
			A-2B-2-ZM					235		44.8
		土中用	A-3E-ZM					650	3000	48.2
		ベースプレート	A-2PL-ZM					アンカー埋込長250	2000	54.3
	B種	構造物用	B-2B-ZM	φ114.3×4.5	φ48.6×3.2			400	2000	36.0
			B-2B-2-ZM					235		33.2
		土中用	B-3E-ZM					800	3000	38.5
		ベースプレート	B-2PL-ZM					アンカー埋込長200	2000	41.9
	C種	構造物用	C-2B-ZM					400	2000	33.3
			C-2B-2-ZM					235		32.2
		土中用	C-3E-ZM					400	3000	35.5
		ベースプレート	C-2PL-ZM					アンカー埋込200	2000	39.2

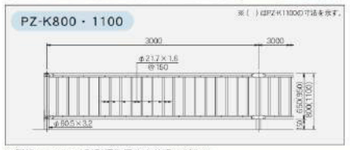
施工図例



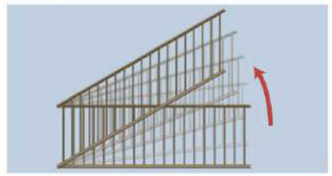
スタッキング引き戸W3000*H1400



横断防止柵H800　転落防止柵H1100

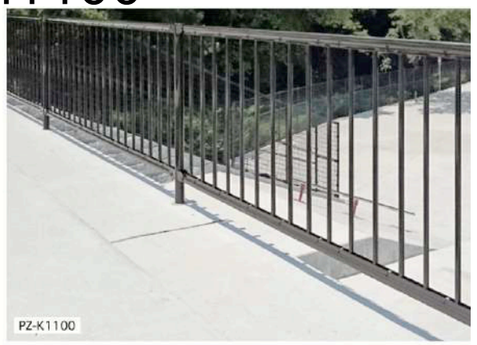


※詳細については別冊標準図集を参照ください。



● フリーパネルのため現地にて簡単に勾配に対応。
(勾配角度45度まで)

● ジョイント式のため、パネルの角度調整が容易。
一律勾配角度3度未満は水平ジョイントにて対応できます。3度以上および勾配変わり目には自在ジョイントをご使用ください。　※PZ-K・PZ-KRとも同様です。



カラー

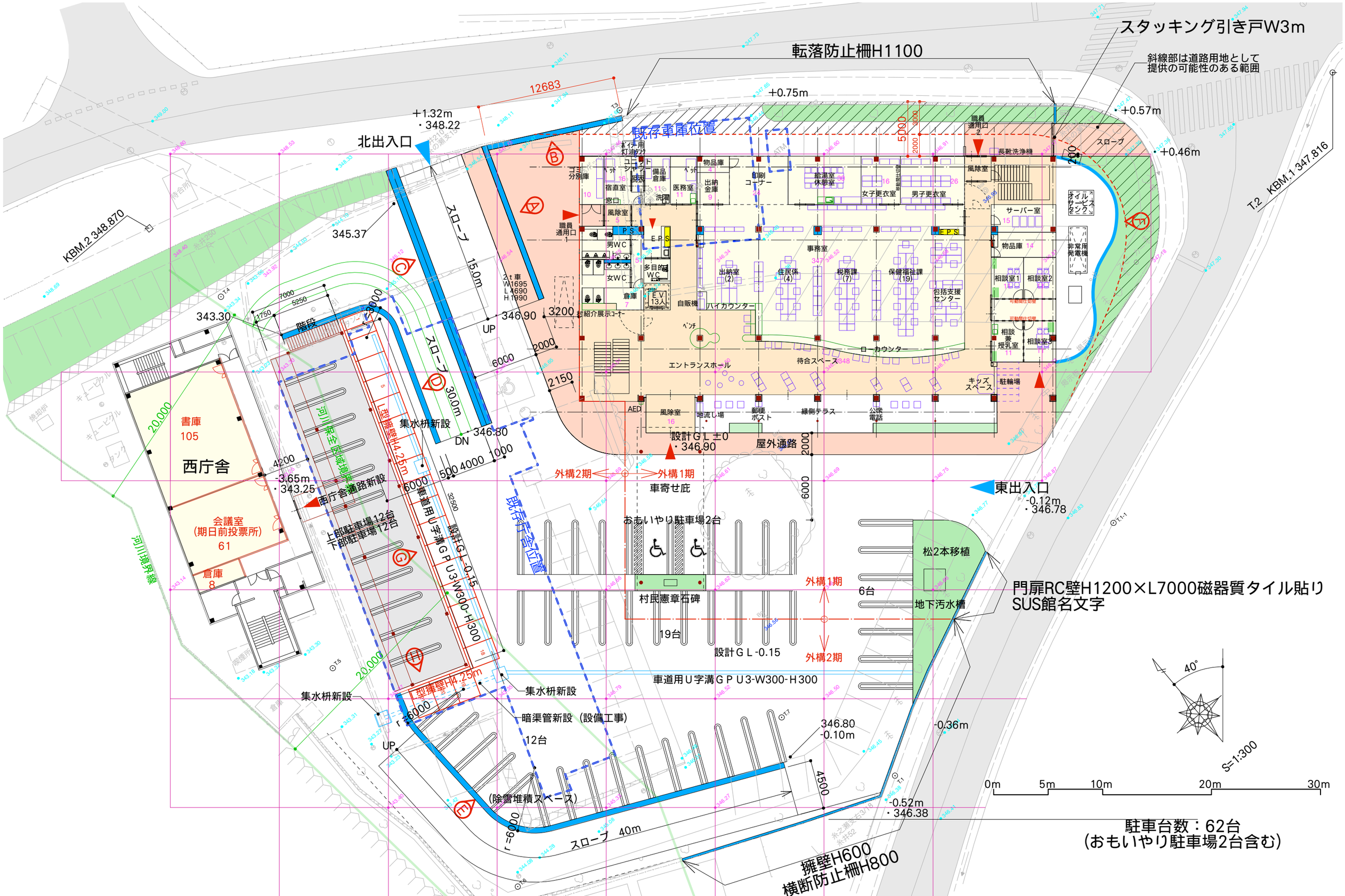
標準色：WH ホワイト、KD 景観ブラウン、KB グレーベージュ(景観ベージュ)、めっき

受注生産色：KG ダークグレー(景観グレー)、MB マイルドブラウン

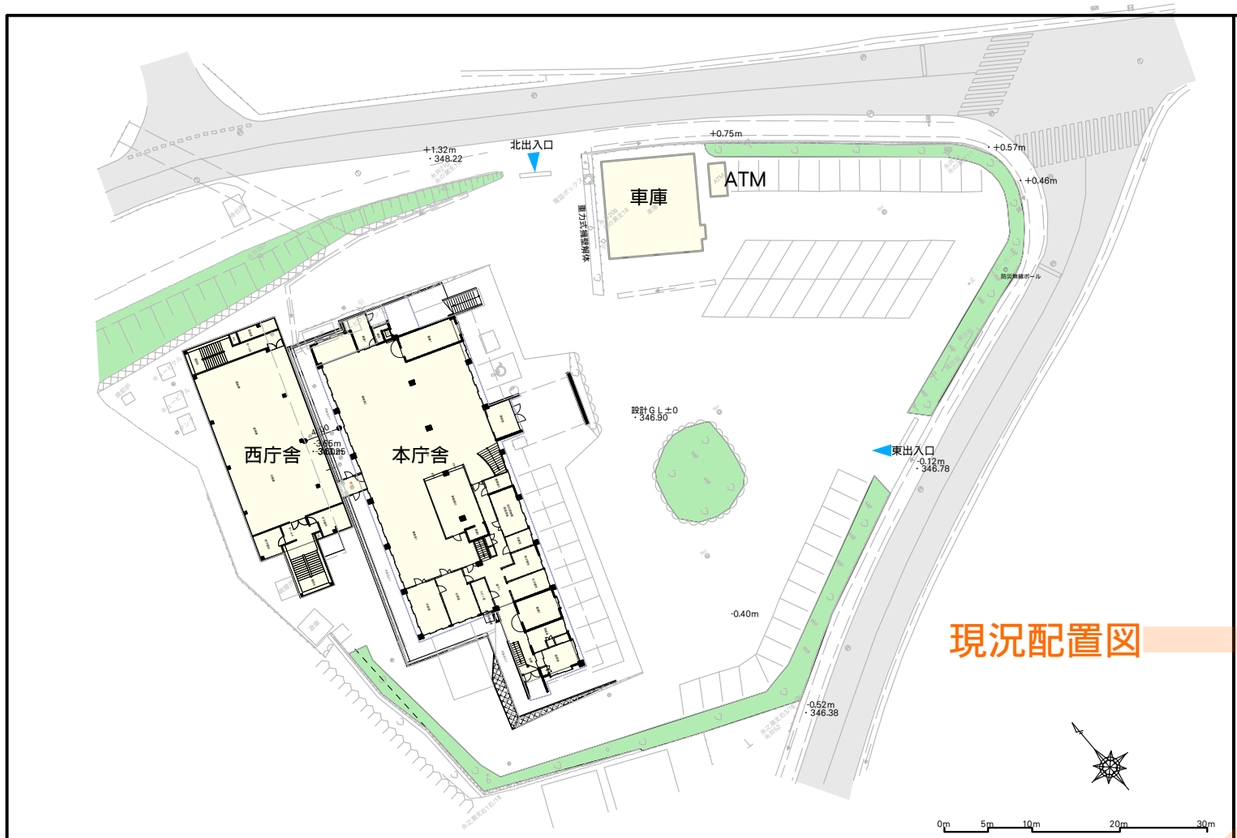
※表示の色は印刷のため、実際の色とは若干異なります。
※景観色については「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」に対応しています。

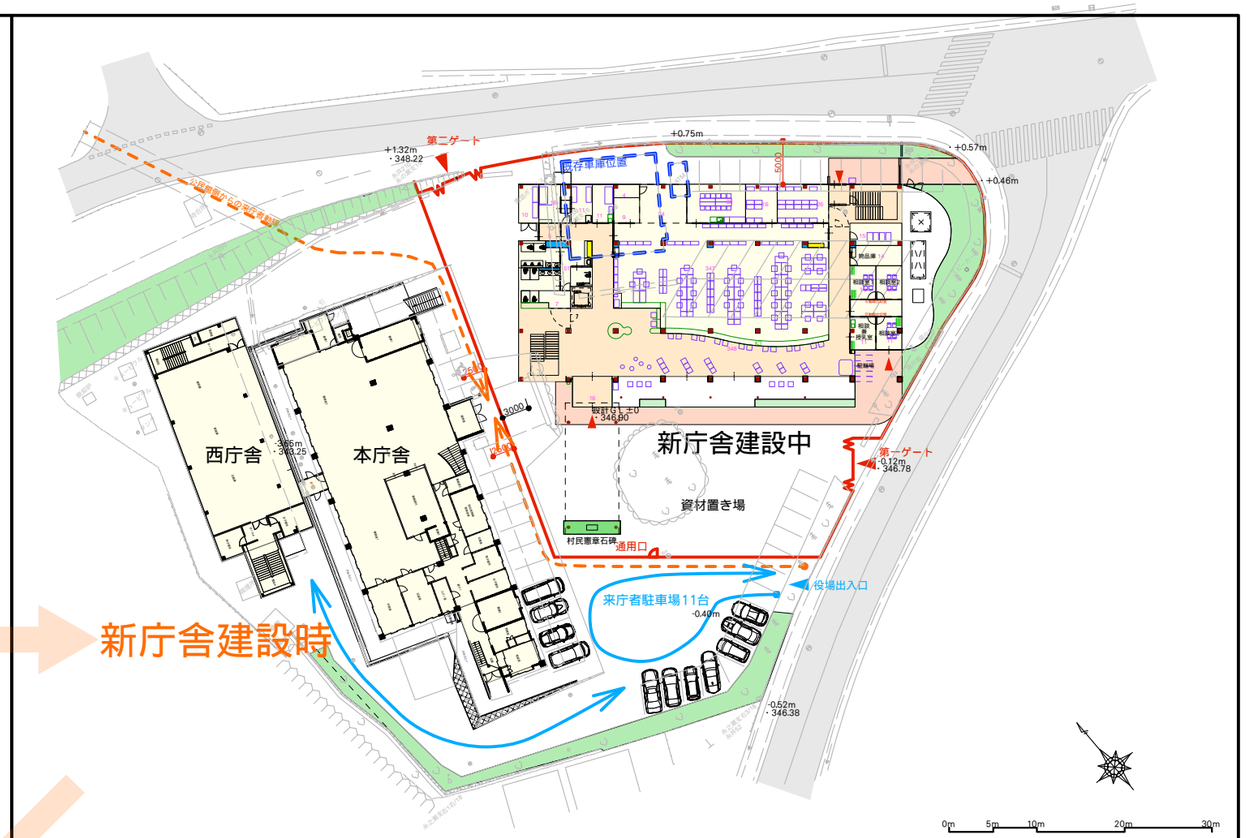
種類	構造	柵高(mm)	呼称		支柱(mm) 規格寸法	支柱間隔	埋込	パネル(mm) 寸法	単位質量(kg/m)
横断防止柵	センク	800	PZ－K 800－	W	×1000	3000	200	650×2890	9.5
				C	φ60.5×3.2×1200		400		9.8
				E	×1800		1000		10.8
転落防止柵	クイブ	1100	PZ－K1100－	W	×1300	3000	200	950×2890	11.4
				C	φ60.5×3.2×1550		450		11.8
				E	×2300		1200		13.1

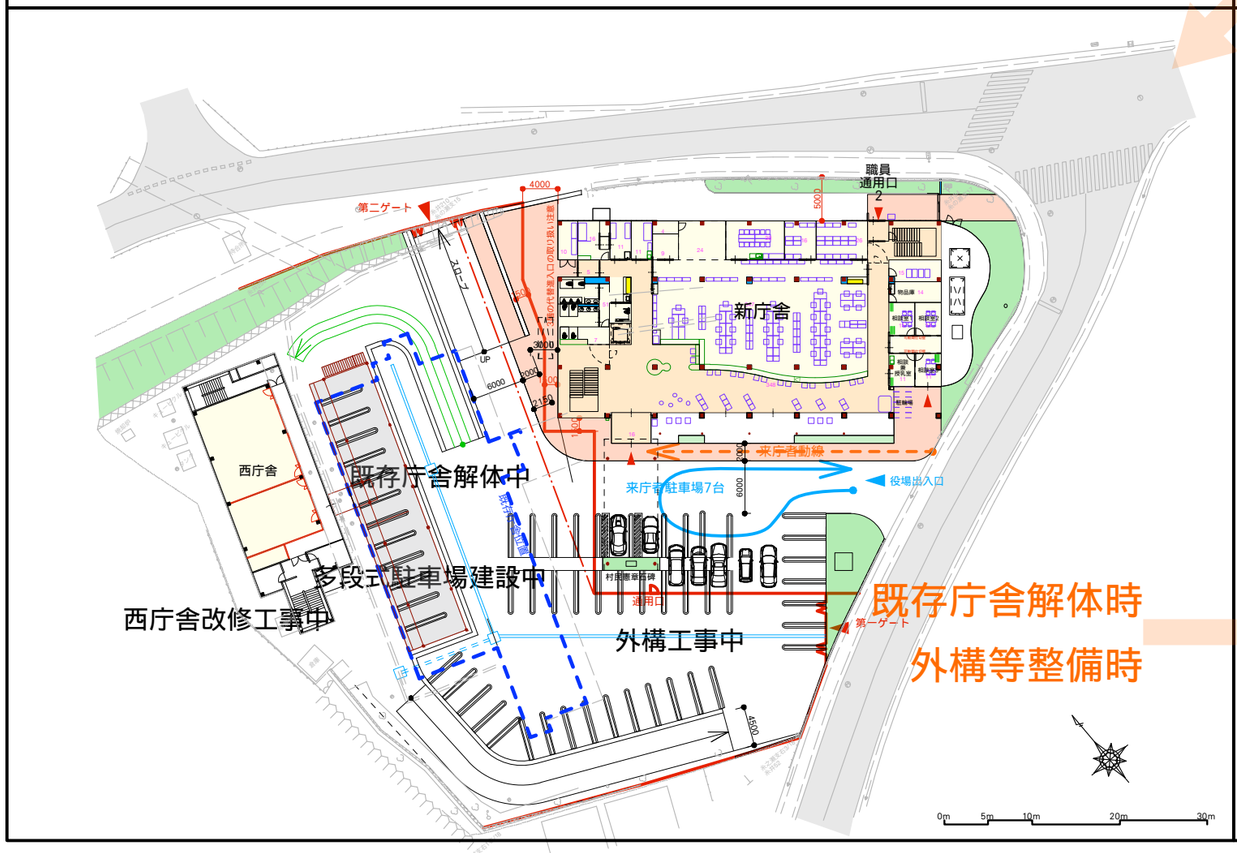
※Wはコンクリート建込用、Cは基礎ブロック用、Eは土中用を示します。

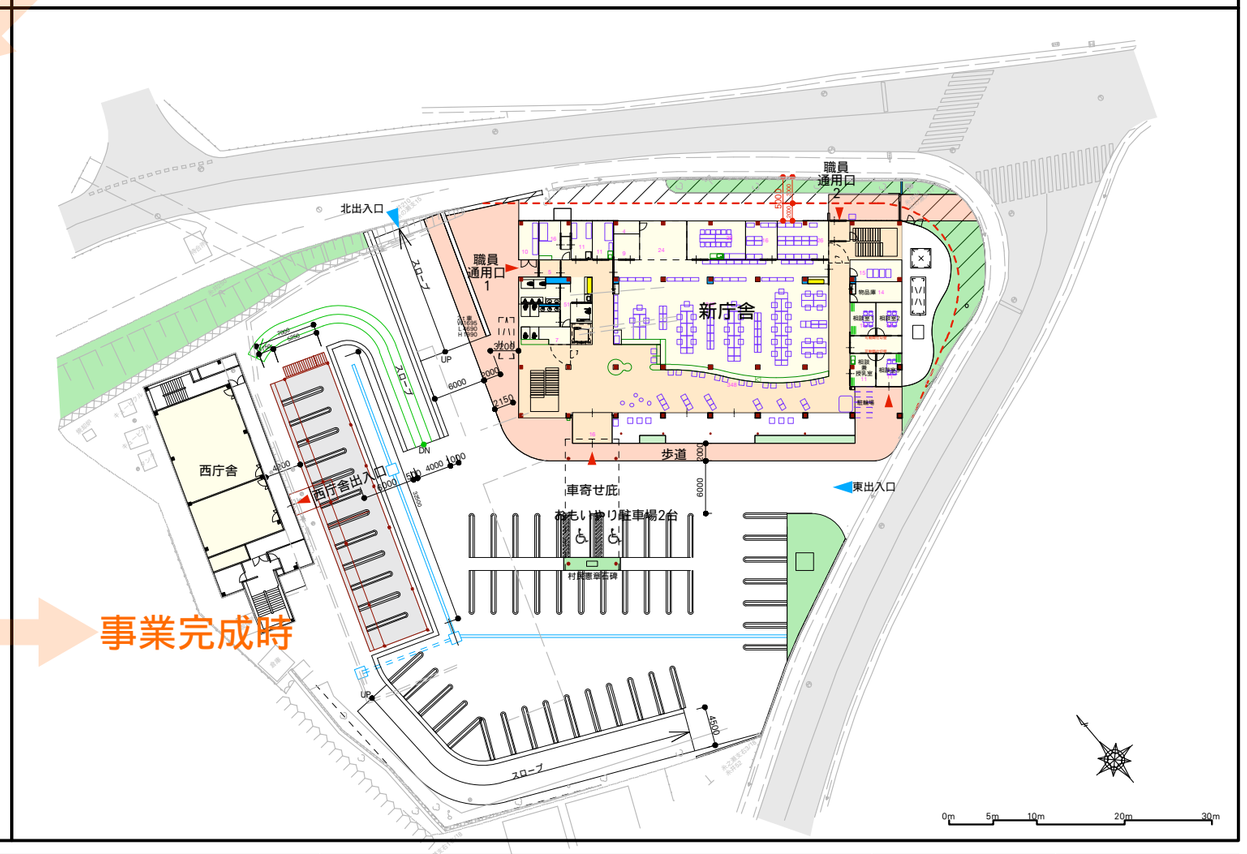


昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	外構擁壁配置図	1/300	A・030









昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	建替計画フロー図	1/700	A・037

■ 法規検討書

地名地番	群馬県利根郡昭和村大字糸井388-1 、386-1、387-1、388-3、389、390-1 394-1、394-3、394-5、394-6、394-7、394-8　※ 西庁舎の申請時の地番	
用途地域	都市計画区域外：用途地域の指定のない地域	
防火、準防火の有無	指定なし	
急傾斜地崩壊危険区域	指定なし	
道路	北側：県道　9.0m　東側：県道　9.0m	
敷地面積	建築敷地　5,210m2	
容積率・建ぺい率	都市計画区域外のため指定なし	
工事種別	新築	
建築物の概要	主要用途	建築基準法　08470 ：事務所
		消防法　（15）項 ：事務所等
	建ぺい率	都市計画区域外のため指定なし
	容積率	都市計画区域外のため指定なし
	斜線制限なし	都市計画区域外のため制限なし

・新庁舎棟

用途	事務所
構造	鉄骨造
耐火の有無	耐火建築物
階数	地上3階建て
最高の軒高さ	11.900m
最高の高さ	15.050m
床面積	
3F	671.86 m2
2F	958.87 m2
1F	956.48 m2
延べ面積	2,587.21 m2
建築面積	1013.32 m2

・多段式駐車場

用途	自動車車庫
構造	鉄骨造
耐火の有無	準耐火建築物
階数	地下1階建て
最高の軒高さ	
最高の高さ	3.400m
床面積	
地下1F	227.50m2
延べ面積	227.50m2
建築面積	227.50m2

許可申請	・河川保全区域行為許可申請 （多段式駐車場、擁壁）	←河川保全区域（河川区域線から20m）での工作物の設置または 、改築するもの 土地の掘削、盛土、切土など形状変更を行うもの

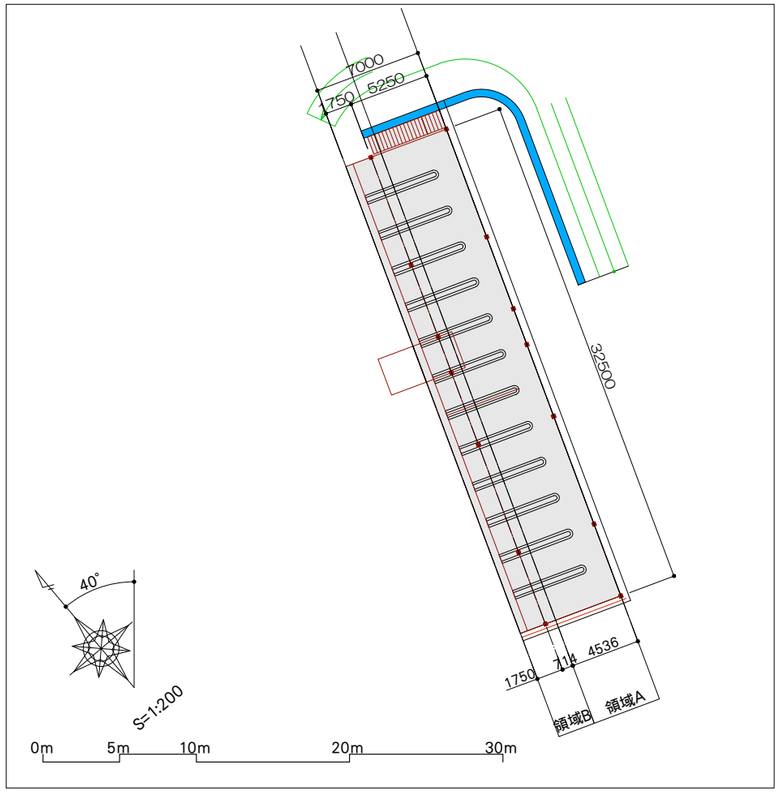
・西庁舎（既存）

用途	西庁舎…現在の用途 事務所
構造	鉄骨造
耐火の有無	準耐火建築物
階数	地上3階建て
最高の軒高さ	11.700m
最高の高さ	12.500m
床面積	
3F	306.32 m2
2F	306.32 m2
1F	256.68 m2
延べ面積	869.32 m2
建築面積	310.27 m2

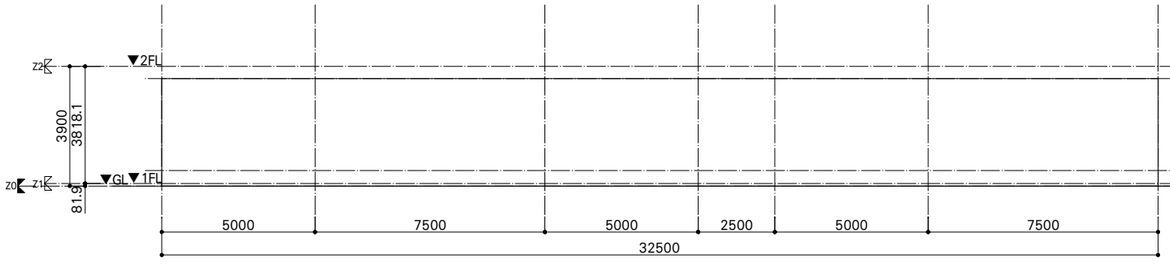
既存建物の確認申請	既存庁舎	確認年月日：不明	確認番号：不明
		検査済証：不明	
	西庁舎	確認年月日：平成5年10月5日	確認番号：第 3040 号
		検査済証：なし	

設備概要	上水	東道路内の給水本管より引き込み
	排水（雑、汚水）	東道路内の下水本管に接続
	排水（雨水）	西側南北の既設雨水桝に接続
	電気引込	北側道路の配電線より引込
	電話､情報系の引込	北側道路の通信線より引込

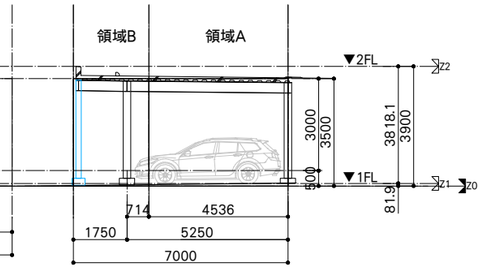
届出関係	・中高層建物：群馬県建築物の建築計画 事前公開及び電波障害防止に 関する指導要綱	←地上階数が4以上、若しくは建物の最高高さが15m以上のもの
	・昭和村景観条例	←昭和村で建築物の新築を行う場合
	・建築物のエネルギー消費性能の 向上に関する法律（省エネ適判）	←非住宅部分の床面積が2,000m2以上の新築・増改築
	・土壌汚染対策法	←土地の形質変更(切土、盛土、土砂の仮置場)土地の面積3000m^{2}以上
	・騒音・振動規制法　※別資料参照 （届出る者：施行者）	←特定建設作業を伴う建設工事を実施する場合
	・大気汚染防止法関係　※別資料参照 （届出る者：発注者又は施行者）	←特定建築材料が使用されている建築物を解体する作業 特定建築材料が使用されている建築物を改造し 、又は補修する作業
	・高齢者、障害者等の移動等の円滑化 促進に関する法律：バリアフリー法	←特定建築物（床面積が2,000m2以上）
	・建設リサイクル法	←建築解体：80m2以上、建物の新築：500m2以上
	・人にやさしい福祉のまちづくり	←建物の新築：官公庁施設（全てのもの）



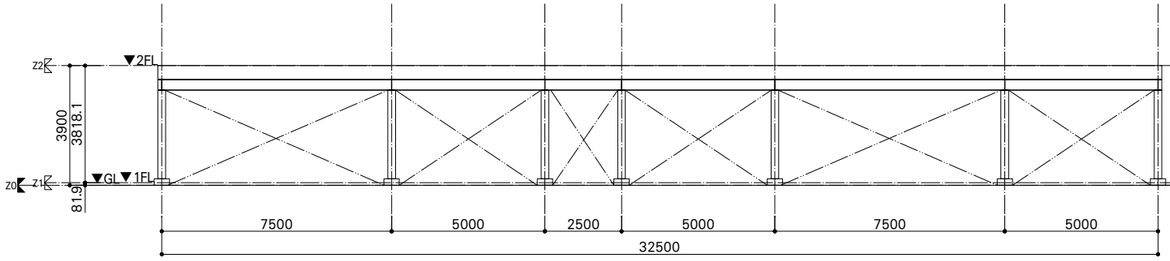
多段式駐車場 地下１階　1/200



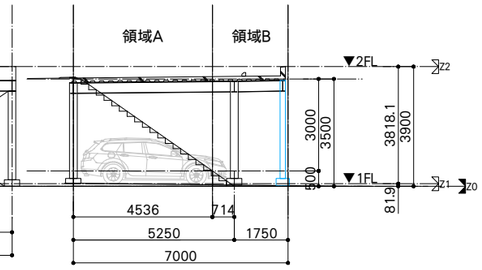
東側立面図　1/100



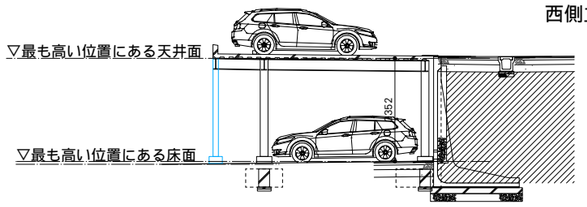
南側立面図　1/100



西側立面図　1/100



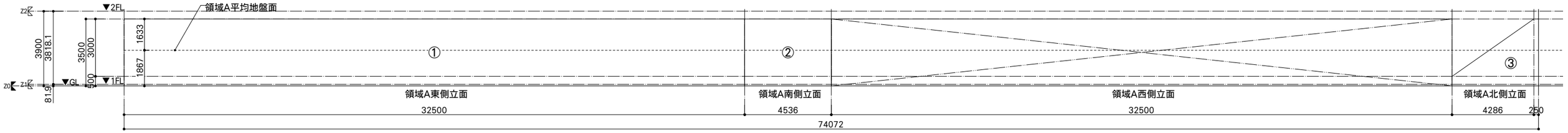
北側立面図　1/100



天井高さの算定　1/100

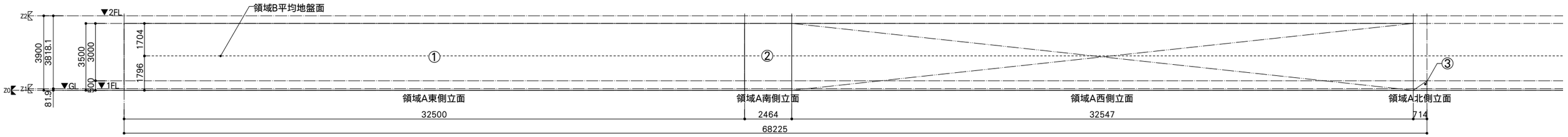
凡例

領域A	：	
領域B	：	
埋め土	：	



①：32.5×3.5=113.75m²
②：4.536×3.5=15.876m²
③：4.286×3.0/2 =6.429　　①～③合計：138.323m²
　4.286×0.5　=2.143　　周長：74.072m
　0.25　×0.5　=0.125　　138.323÷74.072=1.8674　　天井高さ3352/3≦1867mm
→　6.429+2.143+0.125=8.697m²　基準地盤面からの高さ：1.867m　よって領域Aは地階となる

領域A 平均地盤面算定立面図　1/100



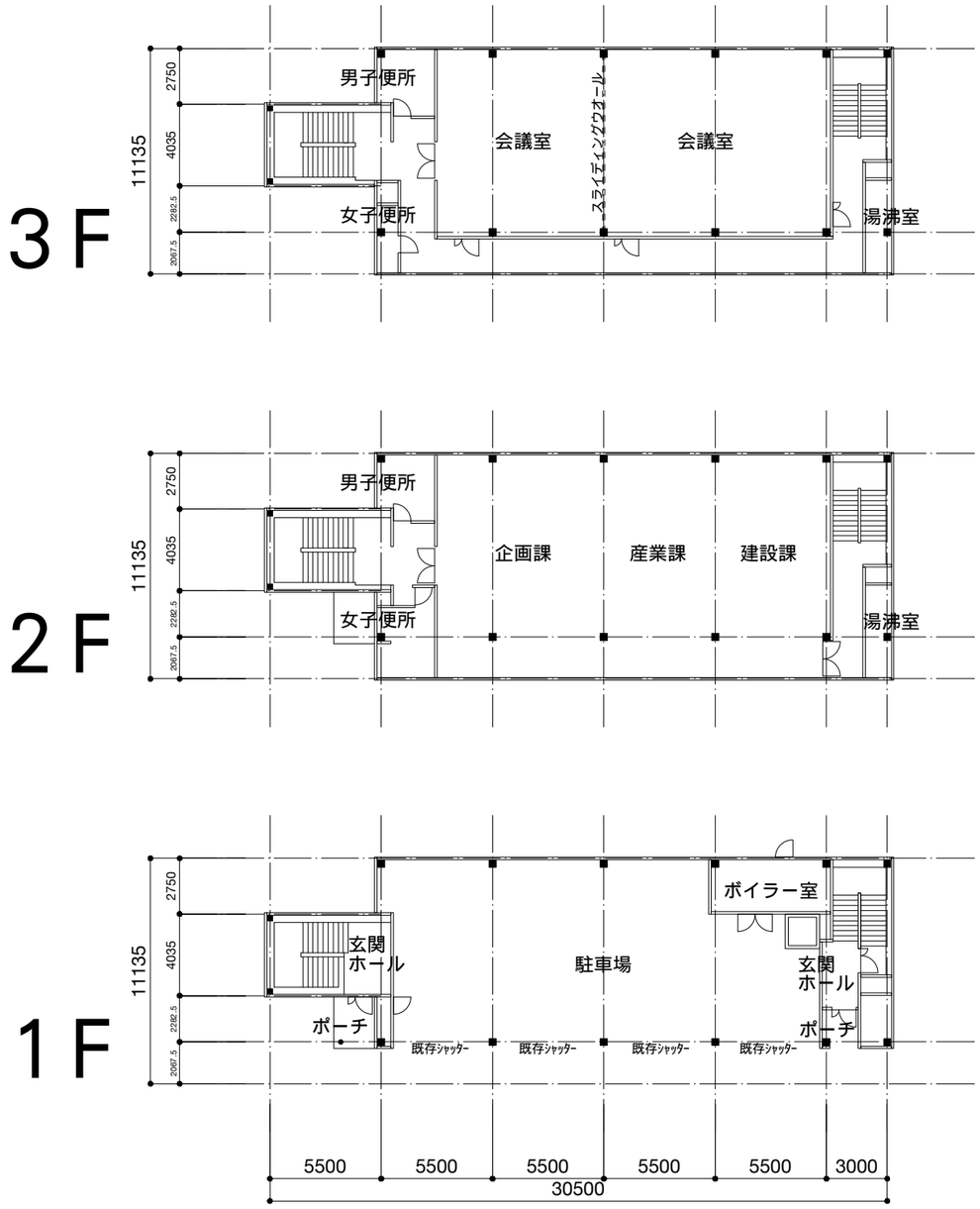
①：32.5×3.5=113.75m²　　①～③合計：122.5525m²
②：2.464×3.5=8.624m²　　周長：68.225m
③：0.714×0.5/2 =0.1785m²　122.5525÷68.225=1.7962　　天井高さ3352/3≦1796mm
　　基準地盤面からの高さ：1.796m　よって領域Bは地階となる

領域B 平均地盤面算定立面図　1/100

0m　5m　10m　20m

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	多段式駐車場平均地盤面算定図（高さ3m毎）	図示	A・057

西庁舎　改修前



・主要用途：事務所
・構造：鉄骨造
・耐火の有無：準耐火建築物
・階数：地上3階建て
・最高の軒の高さ：11.70m
・最高の高さ：12.50m

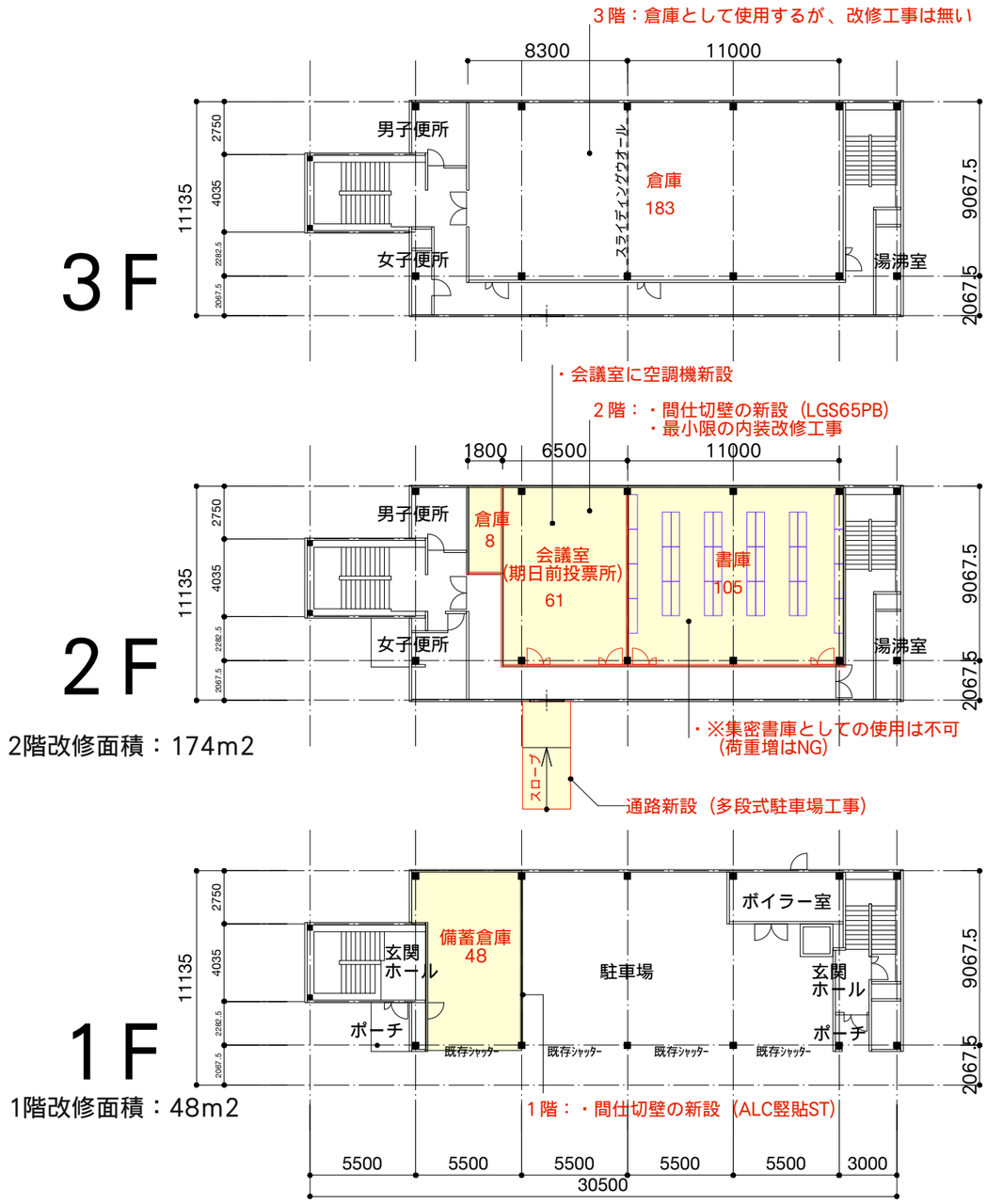
・延べ面積：869.32m2
・建築面積：310.27m2

・確認年月日：平成5年10日5日
・確認番号：第3040号
・検査済証：無し

1階床面積：256.68m2
2階床面積：306.32m2
3階床面積：306.32m2

延べ面積：869.32m2

西庁舎　改修後



2階改修面積：174m2

1階改修面積：48m2

改修延べ面積：222m2

改修工事範囲を示す（WC改修は無し）

延べ面積の過半：434.66m2　>　改修延べ面積：222m2

※改修工事は、大規模の修繕及び大規模の模様替えに該当しない。

※改修前後の建築物の主要用途は「事務所」のまま変わらない。

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	西庁舎改修計画図	1/300	A・058

事業全体工程表

年	2020年（R2年）	2021年（R3年）	2022年（R4年）	2023年（R5年）	2024年（R6年）
年度	2020年度（R2年度）	2021年度（R3年度）	2022年度（R4年度）	2023年度（R5年度）	2024年度（R6年度）
月	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3

設計監理業務

基本設計

実施設計

確認申請

新庁舎工事監理

解体・外構・西庁舎工事監理

各種申請手数料

※計画面積等により変化する場合があります

合計
1,576,400

（日本ERIに申請予定）

確認基本手数料：337,000
構造計算2棟加算：67,400
構造適判整合性加算：10,000
消防同意加算：3,000
・建築物確認申請計：417,400
・構造計算法適合性判定：240,000
・省エネ適合性判定：120,000
・工作物確認申請：24,000×4
計：873,400

・中間検査：169,000
計：169,000

・仮使用申請基本手数料：300,000
・省エネ加算：50,000
計：350,000

・建築物完了検査
：88,000

・工作物完了検査
：24,000×4
計：184,000

①新庁舎建設工事

◇既存キャノピー解体工事

◇本庁舎建設工事　施工期間約15ヶ月
S-3（2,567m2）

◇外構1期工事
・駐車場
・屋外機械置場
・その他

◇備品類搬入工事

②既存庁舎解体工事

◇既存庁舎解体工事

③多段式駐車場等外構整備工事

◇擁壁H4.0m工事

◇多段式駐車場工事　S-2（227m2）

◇外構2期工事
・駐車場
・スロープ
・その他

④西庁舎改修工事

◇西庁舎改修工事

引越作業

▼新庁舎供用開始

全事業終了▼

※記載の工程は全ての工事が所定の手続きを経て順調に進行した場合の工程計画であり 、今後の進捗により工程は変化する場合があります 。

Electric-services

昭和村新庁舎建設基本設計業務

第２章　　電気設備工事

■ 電 気 設 備 設 計 方 針

□基本方針

役場庁舎としての機能・環境の整備に伴い、行政エリアの利便性や機能性向上が図れる
設備計画を目指し、議会運営も簡単且つスムーズに行えるような計画とします。
防災拠点施設としての整備を行い、災害発生に伴う停電時においても７２時間の
燃料備蓄を確保し、非常用発電機による電源供給が可能となる計画とします。
また、省資源・省エネルギーなど環境に配慮した計画すると共に、
日々のメンテナンスや、機器の更新・増設などに配慮した設備計画を採用する方針とします。

□行政エリアの利便性・機能性向上

事務作業の利便性や機能向上を図るため、床をＯＡフロア化し、事務機器電源の床上配線による
つまづき回避や、簡便なレイアウト変更ができる計画とします。
また、公衆Ｗｉ－Ｆｉ環境を整備することで、来庁者の利便性に寄与します。

□議会運営の円滑化・環境整備

議場に適正な放送・音響・映像設備を整備し、議会運営が円滑かつ簡単に行えるような
システム構築を計画します。
庁舎内へ情報発信・映像配信を簡易な操作で行えるように計画します。

□安全性・防災機能の確保

機器の耐震安全性に配慮した計画とします。（建築設備：甲類）
災害対策諸室に対して非常用発電機を設置し、無補給で７２時間の電源確保をします。

□環境・省エネ対策

ＬＥＤ照明器具の採用を基本とし、点滅回路の細分化により必要箇所の照度維持と
トイレ内の人感センサーによる照明器具の発停を制御することで電力使用量低減を図ります。
既設太陽光発電・蓄電池システムを移設し、再生可能エネルギーを利用します。
日常点検がし易い高さや配置、機器の更新・増設時の設置スペースを確保します。

■ 電 気 設 備 概 要

□建物概要

〇構造規模　　鉄骨造　３階建て　延べ床面積２，５８７．２１m2
〇消防法　　消防法施行令　別表第１　１５項（事務所）
〇耐震区分　　建築構造：Ｉ類　建築非構造部材：Ａ類　建築設備：甲類

□設備実施項目

No	工事項目	棟名称			備考
		本庁舎	外構	西庁舎	
1.	受変電設備	○			
2.	非常用発電設備	○			
3.	太陽光発電・蓄電池設備	○			既存移設
4.	幹線設備	○			
5.	動力設備	○			
6.	照明器具設備	○	○		
7.	電灯設備	○	○		
8.	非常照明設備	○			
9.	コンセント設備	○			
10.	空調・換気電源設備	○			
11.	業務放送設備	○			
12.	電気時計設備	○			
13.	テレビ共同聴視設備	○			
14.	インターホン設備	○			
15.	トイレ呼出表示設備	○			
16.	電話設備	○			機器別途
17.	情報通信設備	○			機器別途
18.	議場映像音響設備	○			
19.	避雷設備	○			
20.	警報受信設備	○			
21.	自動火災報知・防排煙設備	○			
22.	西庁舎改修工事			○	
23.					
24.					
25.					

□周辺インフラの状況

・電力引込

現況）　北側道路の配電線路より、架空にて引き込まれています。

計画）　東京電力配電線を北側敷地内に設置する引込柱に方向性負荷開閉器（ＰＡＳ）を経て、
構内ハンドホール設置し、以降地中埋設にて引込む計画とします。

・通信引込

現況）　北側道路の通信線路より、架空にて引き込まれています。

計画）　通信配電線を北側敷地内に設置する電力引込柱を利用して架空にて引込み、
構内ハンドホールを経て、以降地中埋設にて引込む計画とします。
通信事業者からの引込は、災害時の通信途絶が起こりにくいため、
北側からの１方向のみとします。

１．基幹設備・一般電気設備

本設備は信頼性を第一とし、高効率かつ安全性・保守性に富む設備とします。

１－１．受変電設備

○受変電設備　３φ３Ｗ　５０Ｈｚ　６．６ｋＶ（高圧）
○受電方式　本線　１回線受電（北側道路配電線より引込み）
○財産区分　構内１号柱上に設置の高圧気中開閉器（ＰＡＳ）以降
○引込方式　架空引込
○設備形式　屋外閉鎖型配電盤（屋上設置）
○主要機器　遮断器・・・ＶＣＢ（電動式）
　　変圧器・・・トップランナー油入変圧器
○設備容量　一般動力　・・・３φ３Ｗ２１０Ｖ　２００ｋＶＡ
　　非常保安動力・・・３φ３Ｗ２１０Ｖ　１００ｋＶＡ
　　一般電灯　・・・１φ３Ｗ２１０Ｖ／１０５Ｖ　１００ｋＶＡ
　　保安電灯　・・・１φ３Ｗ２１０Ｖ／１０５Ｖ　７５ｋＶＡ

・概略容量算定基準値

○三相	一般動力	10.0 kW
○三相	空調動力	170.0 kW
○三相	保安空調動力	11.5 kW
○三相	非常動力(消防)	9.0 kW
○単相	電灯	15.0 kVA
○単相	コンセント	75.0 kVA
○単相	保安電灯	5.0 kVA
○単相	保安コンセント	60.0 kVA

受変電キュービクル

１－２．非常・保安用発電設備

消防法に基づく非常用発電と、緊急時電源確保のための保安用発電を兼用した発電機をやさいポケットに設置します。

非常・保安用発電設備
○発電装置型式　据置型ディーゼルエンジン駆動交流発電機
○発停方式　電気式自動起動自動停止
○燃料　ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ軽油(屋外ﾀﾝｸ1950L)72h以上想定※
○冷却方式　ラジエーター式
○発電機出力　３φ３Ｗ２１０Ｖ　１３５ｋＶＡ
○負荷設備　屋内消火栓ポンプ、保安電灯、非常照明、保安コンセント
　　空調機（ｻｰﾊﾞｰ室、災害対策室、災害情報受発信室）等

非常時における２系統の電源確保として、軽油による非常用発電機と太陽光発電設備及び蓄電池設備の併用による電源の確保を提案します。
ベース電力は非常用発電機とし、補助電力として太陽光＋蓄電池設備とします。

非常用発電機

※ ７２時間を燃料無補給で連続運転する場合、消防法危険物の指定数量軽油１０００Ｌを超える貯蔵量となり、危険物貯蔵所の申請と危険物貯蔵管理者の選任が必要となります。

１－３．太陽光発電・蓄電池設備

環境対策の一環として、屋根上に既設太陽光発電・蓄電池設備を移設します。
○設備容量　１０ｋＷ（１０ｋＷシステムｘ１系統）＋１５ｋＷ蓄電池
○設備機器　結晶系シリコン太陽電池モジュール
　　リチウムイオン蓄電池
○付属機器　パワーコンディショナ、計測装置、表示装置、日射計、気温計

１－４．幹線設備

信頼性・経済性・負荷変動に対する柔軟性に留意し、主幹線を計画します。
○電気方式　動力回路　ＡＣ、ＡＣ－ＧＣ　３φ３Ｗ２００Ｖ
　　電灯回路　ＡＣ、ＡＣ－ＧＣ　１φ３Ｗ２００Ｖ／１００Ｖ
○配線方式　受変電設備より各電灯盤・動力盤等へ、ケーブルラック・配管にて電源を供給します。
○配線仕様　ＩＶ電線・ＣＶＴケーブル・ＦＰケーブル等

１－５．動力設備

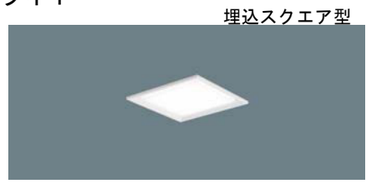
動力制御盤よりケーブルラック・配管にて各機器へ電源の供給をします。
給排気等の操作は、タイマースイッチ・温度スイッチによる自動運転とします。
○配線方式　ケーブルラック・配管・ころがし配線
○配線仕様　ＩＶ電線・ＣＶＴケーブル等
○盤形式　必要箇所に自立型及び壁掛型配電盤を設置
○機器仕様　保護方式　ＭＣＣＢまたはＥＬＣＢで警報接点付
　　始動方式　２００Ｖ１１ｋＷ以上はスターデルタ始動装置付
　　制御電源　各盤に専用ＭＣＣＢを設けます。

一般照明

１－６．照明器具設備

照明器具設備の仕様は下記によります。。
○照明器具　議場　直付ライン型ＬＥＤ・ＬＥＤダウンライト
　　村長室　埋込スクエア型下面カバー付ＬＥＤ
　　応接室　埋込スクエア型下面カバー付ＬＥＤ
　　事務室　直付型ＬＥＤ
　　共用部　直付型ＬＥＤ・ＬＥＤダウンライト
　　外部　ＬＥＤブラケット・ＬＥＤ街路灯
　　器具の配置は室用途に応じ計画します。
○照度計画　ＪＩＳ照度を基準とします。
○回路構成　１φ２００Ｖ回路・・・３０００ＶＡ程度を１回路とします。
　　１φ１００Ｖ回路・・・１５００ＶＡ程度を１回路とします。

埋込スクエア型



ダウンライト

１－７．電灯設備

電灯盤よりころがし配線・配管にて照明器具・換気扇へ電源の供給をします。
○配線方式　ころがし配線・配管
○配線仕様　ＩＶ電線・ＣＶケーブル・ＶＶＦケーブル等
○点滅区分　ランニングコストを考慮し、点滅区分を細分化します。
　　主要部分の点滅は現場点滅を原則とします。
　　・事務室　タンブラスイッチでの点滅・発停制御
　　・共用部　リモコンによる事務室からの点滅制御
　　・外部　ソーラータイマー・照度センサーの併用による点滅制御
　　・トイレ　人感センサーによる点滅制御

１－８．非常照明設備
建築基準法に基づき非常用照明設備を設置します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＩＶ電線・ＶＶＦケーブル等
〇機器仕様　　電池内蔵型ＬＥＤ非常照明とします。

１－９．コンセント設備
壁付コンセントを基本とし、事務室ＯＡフロア部分は専用ハーネスコンセントを計画します。
大容量機器、２００Ｖ電圧機器などの特殊機器にも対応可能とし、暖房便座、自動水栓等の
機器については、必要に応じて漏電遮断器による地絡保護を考慮します。
〇機器形状　　３Ｐ（２Ｐ＋１Ｐアース）を基本とし、特殊機器については機器容量
　　を考慮し計画する。
〇回路構成　　一般コンセント・・・５～７個程度を１回路とします。
　　保安及びＯＡ床・・・３～４個を１回路とします。
　　専用回路　　・・・単独回路とします。

１－１０．空調・換気電源設備
各室の空調機・換気扇機器への電源供給及び、操作スイッチの配管・配線を行います。
各室は現場の操作スイッチによる発停を原則とし、共用部分は直近事務室にスイッチを設けます。

２．弱電設備
２－１１．業務放送設備
２階事務室総合盤に、業務用放送アンプを計画し、各所に放送ができるようにスピーカーと
卓上マイクを計画します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＨＰケーブル・ＣＰＥＶケーブル
〇主装置　　ラック型３６０Ｗ２０局
〇スピーカー　天井埋込型・壁掛型・ホーン型等
〇系統　　エリア別による区分

３１０φ丸型

３００φ半埋込型

２－１２．電気時計設備
２階事務室総合盤に、電気時計設備の親時計を計画します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＡＥケーブル・ＭＶＶＳケーブル
〇主装置　　２回路親時計・電波修正付（放送ラックに取付）
〇子時計　　壁掛型（３１０φ丸型・３００φ半埋込型等）

２－１３．テレビ共同聴視設備
屋上に地上波デジタル対応ＵＨＦアンテナと衛星用パラボラアンテナを設置し、
必要諸室に受信用端子を取付します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇アンテナ　　ＵＨＦ２０素子ステンレスアンテナ（壁付金物共）
　　ＢＳ・ＣＳ１１０°パラボラアンテナ
〇配線　　Ｓ－７（５）Ｃ－ＦＢ　低減衰型同軸ケーブル
〇機器類　　増幅器　　ＢＳＵＶ－１
　　分岐・分配器・直列ユニット　ＢＳ対応

２－１４．インターホン設備
玄関入退用としてカメラ付インターホンを設置します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＡＥケーブル
〇機器仕様　　壁掛モニター付インターホン親機
　　カラーカメラ付玄関子機

２－１５．トイレ呼出表示設備
各階の多目的トイレのトイレ呼出信号を２階事務室総合盤へ表示します。
トイレ入り口に代表廊下灯と復旧ボタンを取付けます。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＡＥケーブル
〇機器仕様　　表示親機、引きひも付押しボタン、代表廊下灯、復旧ボタン

２－１６．電話設備
通信配電線を建物西側に設置する構内ハンドホールを経て、以降地中埋設にて引込みます。
地中埋設管はＦＥＰとし、予備を含めφ３０×５条敷設します。
１階ＭＤＦ盤を起点とし、各階ＥＰＳ内にＩＤＦ端子盤を設置し、幹線を敷設します。
各端子盤から各端末への配線及び、壁面等へのボックス取付及び配管は本工事にて施工します。
〇配線方式　　ケーブルラック・ころがし配線・配管
〇配線仕様　　構内ケーブル・ＴＫＥＶケーブル等
〇機器本体　　別途備品工事（ＩＰ－ＰＢＸ、ボタン付き多機能電話機、一般電話機）

２－１７．情報通信設備
サーバー室より、各階ＥＰＳ内に端子盤を設置し、幹線を敷設します。
ＥＰＳ内端子盤より各執務室へ配線を敷設します。
サーバー室に専用分電盤を設置します。
〇機器本体　　別途工事（無停電電源装置（ＵＰＳ）も別途工事）
〇配管方式　　ころがし配線・ケーブルラック・配管
〇配線仕様　　ＵＴＰケーブル（ＣＡＴ６Ａ）

２－１８．議場映像音響設備
議場に議会専用の映像音響システムを計画します。
操作用パソコンにより一元管理できるようにします。
庁舎内モニターへの映像音声配信の他ができるよう計画します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＨＰケーブル・ＡＥケーブル・マイクケーブル・同軸ケーブル等
〇ラック　　ワゴンラック型
〇パワーアンプ　４ｃｈ　８０Ｗｘ２
〇スピーカー　天井埋込型・壁掛型
〇録画カメラ　壁付型、可動式ズーム付
〇機器　　音声調整機器、録画調整機器
　　発言用マイク、録画用カメラ、機器操作用パソコン
　　天井埋込型スピーカー、ワイヤレスマイク、卓上・床上マイクスタンド
〇モニター　　１・２Ｆ待合スペースに天吊りモニター設置を計画

３．防犯・避雷・警報監視・防災設備

３－１９．避雷設備

建築基準法により避雷設備を計画します。

〇保護方式　　保護角法・回転球体法
〇突針　　ＬＲ－１（黄銅支持ポール共）、専用マストに取付。
〇引下げ導線　避雷針用導線（２φｘ１９アルミ線）
〇接地極　　構造体接地
〇保護レベル　レベルⅢ

３－２０．警報受信設備

各設備の諸警報を受信し、総合盤に組込の警報受信機により発報します。

〇警報項目（参考）　受変電設備・・受電点、変圧器、開閉器等
　　動力設備・・・設備機器等

３－２１．自動火災報知・防排煙設備

消防法・建築基準法等関係法規に準じて計画します。
計画は、自動火災報知設備・防排煙設備等の警報設備を包含する総合防災設備とします。
また、延焼防止の観点から、火災信号による空調停止等を考慮します。

〇受信機　　Ｐ型受信機　自動火災報知・防排煙複合盤（自動試験機能付）
〇警報表示種別　自動火災報知
　　防火扉・防火シャッター
　　その他消防法設備
〇感知器類　　必要箇所に応じ計画します。
〇配線方式　　ころがし配線・配管
〇配線仕様　　ＨＰケーブル・ＡＥケーブル等

４．西庁舎改修工事

現役場庁舎解体に伴い、高圧分岐幹線が撤去されるため、新庁舎より高圧分岐し配線します。
また、電話や情報ＬＡＮ等の弱電設備配線についても同様に新庁舎より分岐します。
予備管路を敷設し、将来の増設工事等に対応できるように配慮します。

移設・撤去品リスト

現状設置室	No.	物品名	寸法（WxDxH）	移設先	
総務課	①	Ｊアラート	600x700x1700	防災情報受発信室	
	②	県防災行政無線（衛星系）	1250x650x1700		
	③	危機管理用ＰＣ、プリンター	上記に含む		
放送室	①	壁掛モニター	1200x100x700		
	②	防災無線卓	(600+600)x1100x750		
		放送マイク	上記に含む		
		文字入力用モニター	上記に含む		
		キーボード	上記に含む		
		プリンター	上記に含む		
		内線電話	上記に含む		
	③	端局装置架	550x800x1500		
	④	端子盤	600x200x700		撤去・新設
	⑤	ＰＢＸ	650x550x1100	防災情報受発信室	
	⑥	防災用分電盤(主50/50､分50/20x10)	600x250x1400		
	⑦	ＵＰＳ	200x500x450		
	⑧	耐震トランス	400x400x400		
	⑨	操作卓制御装置	700x700x1900		
	⑩	防災無線（デジタル）	260x270x1800		
	⑪	蓄電池設備	(600+500+500)x600x1900		
	⑫	分電盤	400x120x600		撤去・新設
宿直室	①	震度計計測装置ほか	800x150x1800ｽﾍﾟｰｽ	宿直室	
	②	県防災無線用電話			
	③	危機管理用ノートＰＣ			
サーバー室	①	住基ネット	600x1000x2200	サーバー室	
	②	戸籍	600x1000x1800		
	③	操作卓	1800x1700x800		
	④	住基ネット、水道検針、ＧＣＣ	600x1000x2000		
	⑤	ＬＧ－ＷＡＮ、庁舎用、財務	700x1050x2000		
	⑥	分電盤(主100/75､分50/20x12)			撤去・新設
	⑦	分電盤(主50/50､分50/20x6)			撤去・新設
外部		県防災行政無線（衛星系）パラボラアンテナ	φ2000	屋根上	
		防災行政無線アンテナ		屋根上	
		防災行政無線スピーカー	鋼管柱（ｽﾋﾟｰｶｰx4）	地上植栽帯	
		地震計	600x600x600ﾌﾟﾙﾎﾞｯｸｽ	地上機械スペース	
		雨量計	φ250x800	ルーフバルコニー	
		小形発電機（県防災用）	1790x780x2200	地上機械スペース	
		小形発電機（防災行政無線用）	1530x760x2120	地上機械スペース	

車庫		太陽光発電設備（１０ｋＷシステム）		屋根上	
		蓄電池設備（１５ｋｈＷ）	1750x1200x2600	屋上機械スペース	
		蓄電池設備（変圧器盤）	700x480x800	屋上機械スペース	
		蓄電池設備（パワコン盤）	650x300x700	屋上機械スペース	

基本設備（システムの特徴）

本システムは、議会運営をサポートするための様々な機能を持たせます。
対面方式・一問一答など、議会運営に適合したシステムとします。
マイク操作、議会中継用のカメラ操作、発言残時間表示など、議会運営に必要な機能を一元管理し、
煩雑な操作を必要としないスムースな議会運営を実現します。
ワイヤレス方式のマイクユニットを各席に設置し、明瞭度の高いクリアな音声で議場内の拡声・録音を行います。

（開かれた議会　円滑な議会運営）⇒（ＩＣＴ化による情報公開（庁舎内に映像配信）と　デジタル会議システムによる一元管理・運営）

赤色太枠内を本工事とします。

システムの信頼性・安定性頼性　（データ保護）

会議中の停電時に電源が供給されなくなった場合を想定し、PC本体及び録音・録画デッキの電源は
無停電電源装置より供給し、電源を自動遮断させます。

映像収録・配信設備

●議場システム設備

マイク操作や送出映像の確認は全て一台のパソコンで行います。
操作、視点を集中できますので一人でもスムーズで確実な議会運営を実現します。

・全ての操作を簡単に行います（マイク・カメラ・映像機器・収録機器を連携）
・マイク音量のコントロールを行います（一括操作・個別調整）
・マイク操作に連動したカメラの自動撮影、テロップを挿入します。
・自動撮影されたカメラ映像の微調整を行います。
・庁内のモニターへ映像配信を行います。
・録画録音装置は多目的利用に対応しやすいワゴンラックタイプに集約します。

●映像設備

議場天井に場内を撮影する可動式カメラを設置し、
庁舎内の大型モニターに、議会の様子を配信します。

●マイクユニット

各席にスピーカ・マイクー体型のマイクユニットの設置を計画します。
発言者の音声を集音し、クリアーな音声で拡声・録音が行えます。

●ワイヤレスマイク

議場内もしくは会議室内のいずれかでワイヤレスマイクが使用できるよう計画します。

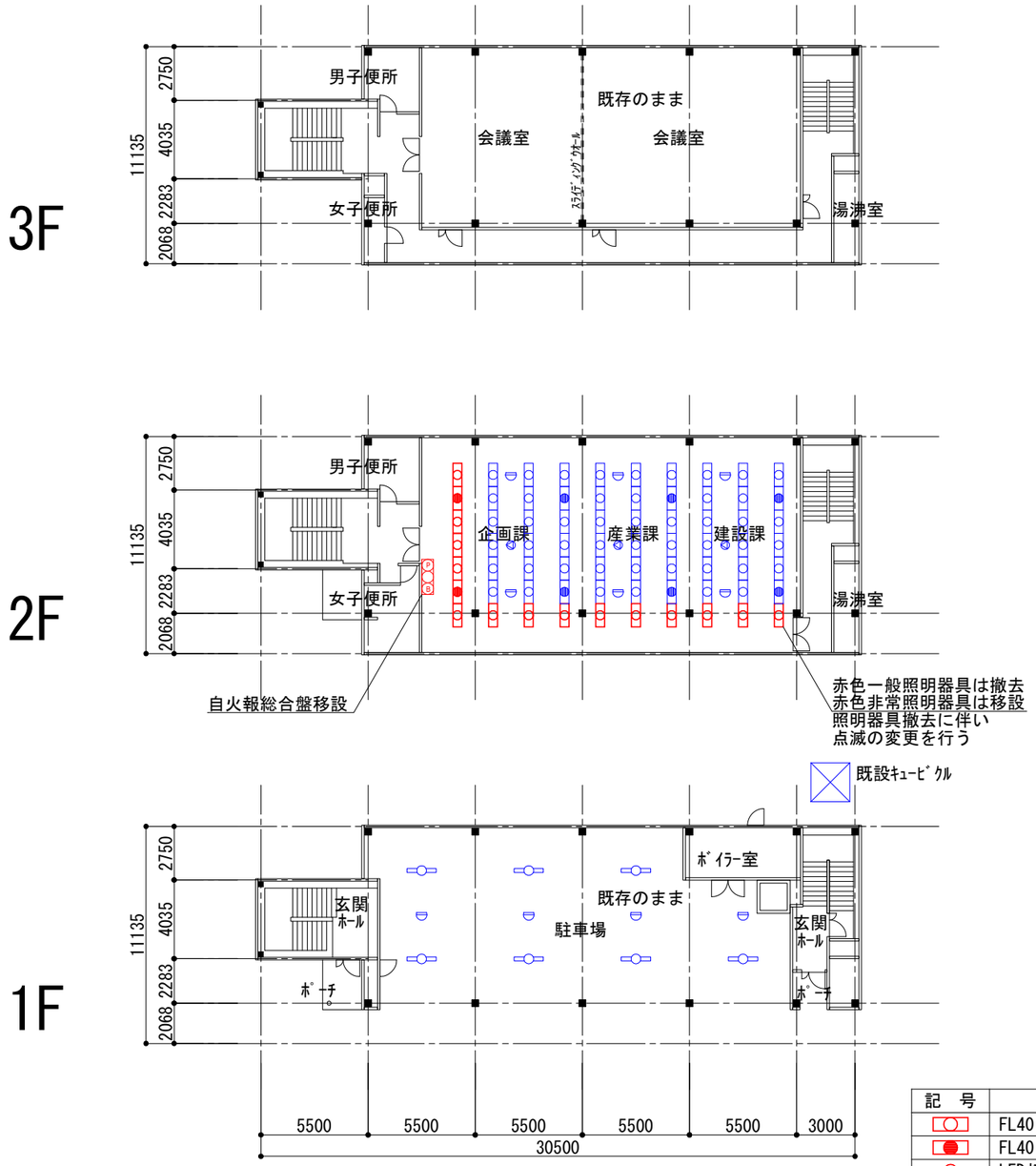
●発言残時間表示システム

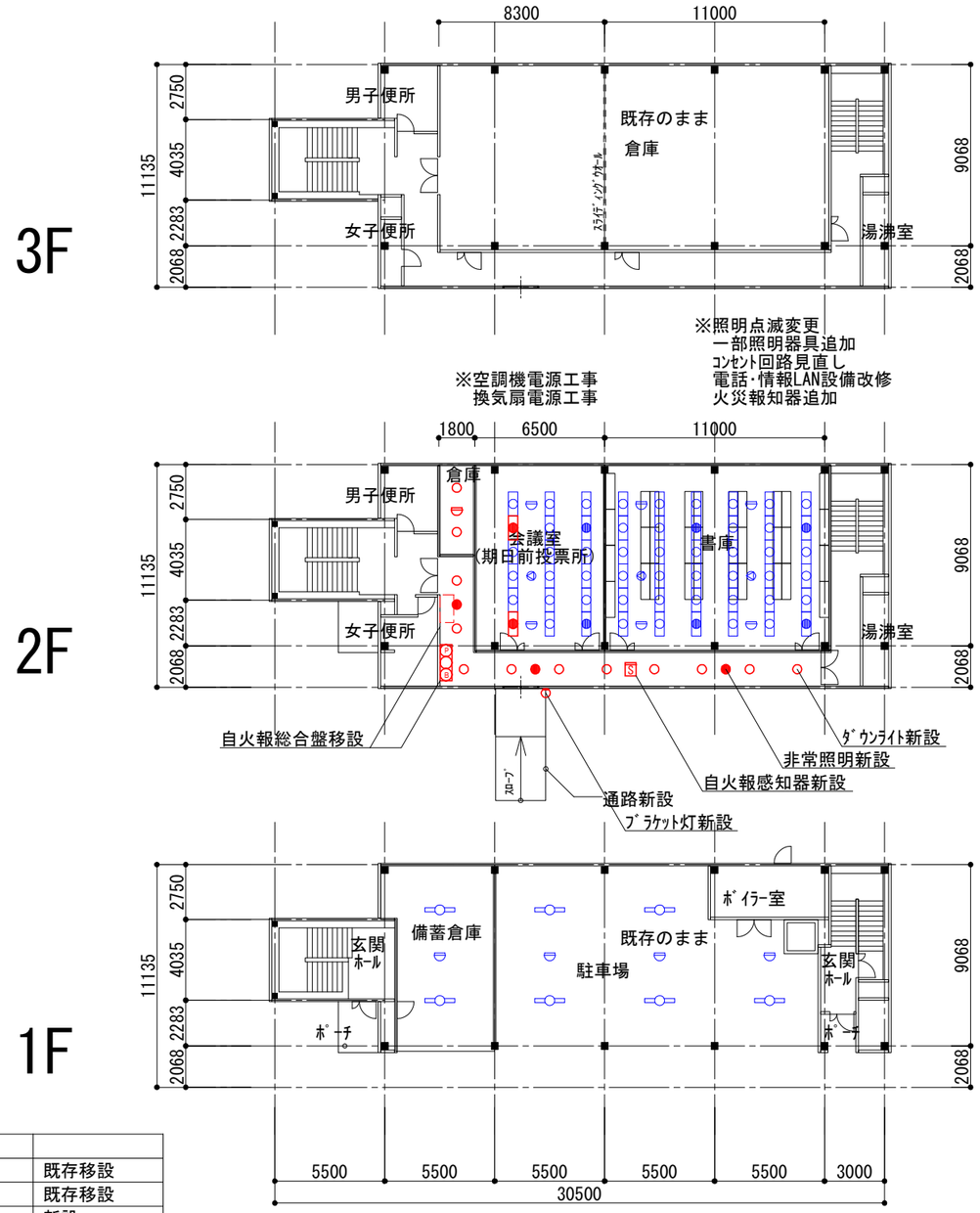
発言残時間の表示を行います。

●音響設備

・議長席（1席）議員席（12席）
執行部席（10席）局長席（1席）
演壇（1席）事務局席（1席）
計２６席にマイクを設置します。

・議長マイクには「議長優先機能」を設定します。
・会議音声はデジタルレコーダーに長時間録音できます。
・全ての傍聴者がクリアな音質で会議音声を聴取するため、議場内天井に設置する
スピーカによる拡声音声の調整を行います。
・ワイヤレスマイクロホンは４本まで同時に発言が可能です。
・議場内音響設備として天井スピーカーを設置し、明瞭な音声を均一に拡声します。



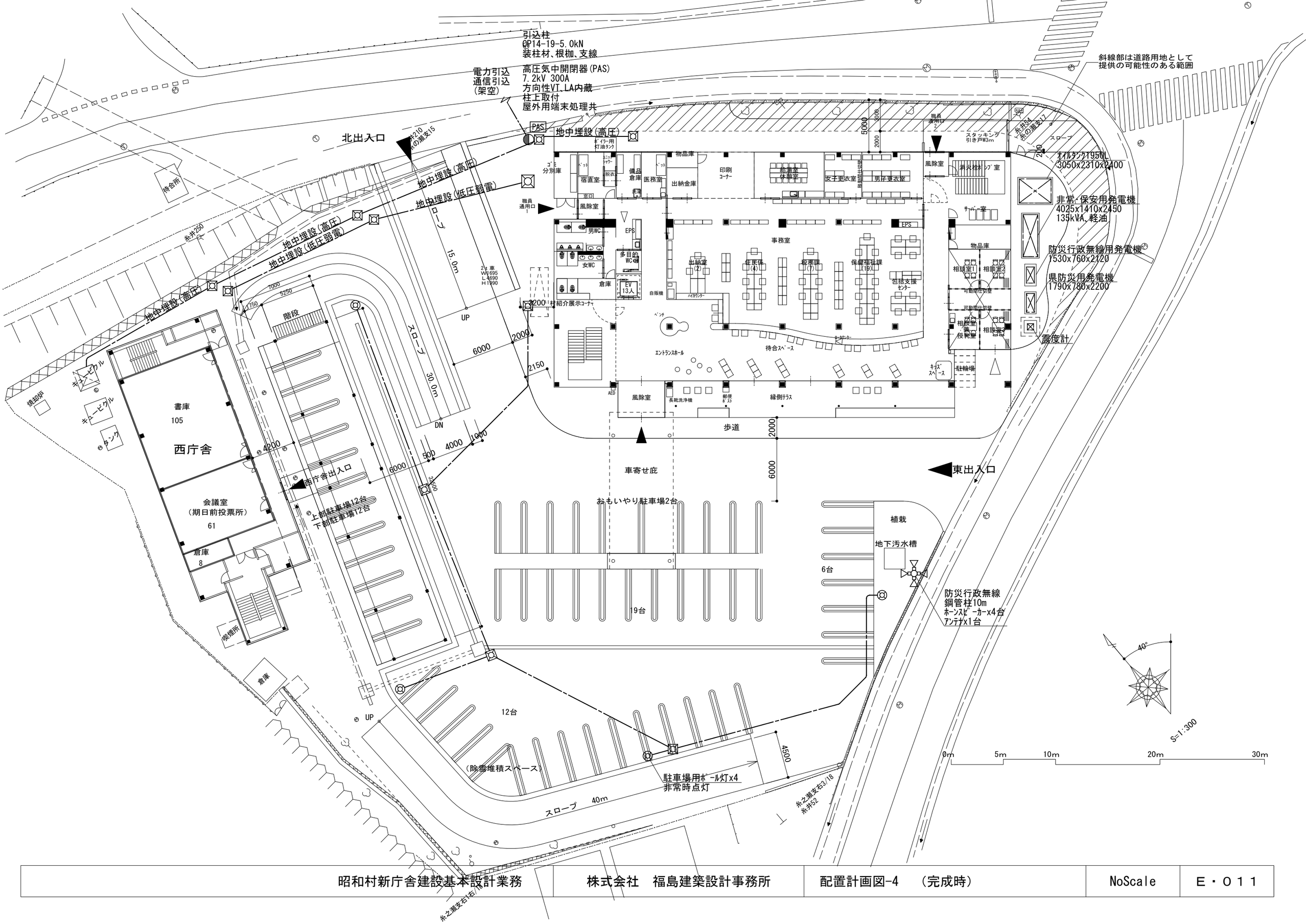


記　号	名　称	
	FL40×2	既存移設
	FL40×2-非常用照明	既存移設
	LED灯(丸型)	新設
	LED灯-壁付	新設
	LED非常用照明	新設
	機器収容箱	既存移設
	煙感知器	新設
	FL40×1	既存のまま
	ｽﾋﾟｰｶ	既存のまま
	差動式ｽﾎﾟｯﾄ型感知器	既存のまま

西庁舎改修前

西庁舎改修後

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	西庁舎改修計画図	1/300	E・００７



昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	配置計画図-4　（完成時）	NoScale	E・011

Machine-services

昭和村新庁舎建設基本設計業務

第３章　　機械設備工事

■ 機 械 設 備 概 要

□基本方針

計画にあたっては、環境条件、エネルギー事情等の諸々の条件を的確に把握し、

計画建物の運用形態を十分理解すると共に、安全性、経済性、環境保全、省エネルギー、無公害、

保守管理の省力化、防災設備の強化等を考慮した、設備計画を採用する設計とします。

① 計画建物の用途、機能を的確に把握し、目的にあった設備を計画します。

② 維持管理の簡略化、省力化を目指したシステムを構築します。

③ エネルギー源は、安全供給度の高いものを採用します。

④ 建築を含めた総合的な観点から、省資源、省エネルギー化を目指します。

⑤ オゾン破壊係数及び地球温暖化係数の低い熱源機器を採用します。

⑥ 機器、器具は安全かつ信頼性、施工性、経済性、耐久性の高いものを選定します。

⑦ 防災及び、避難上、安全なシステムを構築します。

□建物概要

構造・規模

	新庁舎
構造	Ｓ　造　３　階建て
	耐火建築物
延床面積（㎡）	２，５８７．２１㎡
消防法上の用途区分	消防法施行令別表第一　（１５）事務所

□機械設備工事項目

No	工事項目	新庁舎	西庁舎		備考
Ⅰ	空気調和設備				
1	空気調和設備（冷暖房）	○	○		
2	換気設備	○			
3	自動制御設備	○			
4	床暖房設備	○			
Ⅱ	給排水衛生設備				
1	衛生器具設備	○	○		
2	給水設備	○	○		
3	排水設備	○	○		
4	給湯設備	○			
5	消火設備（屋内消火栓）	○			
6	給油設備	○			

※　検討項目

□省エネ・環境対策

・　高効率機器の採用

・　節水形衛生器具類の採用

□周辺インフラの状況

・給　水

敷地東側にある既設量水器φ75ｍｍを移設し、新庁舎と既設西庁舎に給水します。

・排水放流先

汚水雑排水系統　：敷地東側道路に敷設している下水道本管200Aへ放流。

雨水系統（屋根受け、場内駐車場雨水）：計画敷地に雨水桝を設置し、敷地西側南北の既設雨水桝に接続します。

□　機　械　設　備　各　論

Ⅰ-1.　空気調和設備　空気調和設備（冷暖房設備）

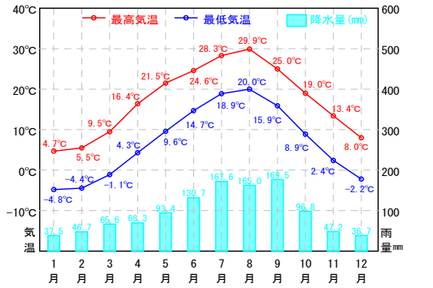
○　設計室外条件　：群馬県前橋市（参考数値）　　※国土交通省 建築設備設計基準 平成30年度版

（一般）	夏　期(9時)	夏　期(12時)	夏　期(14時)	夏　期(16時)	冬　期
乾球温度（℃）	31.1℃	35.1℃	36.3℃	36.0℃	0.3℃
相対湿度（%）	61.6%	49.1%	44.9%	45.6%	47.4%

※空調負荷計算は、一般的に暖房能力より冷房能力が高い数値を示すため、前橋市の気象条件で冷房能力を基に計画します。

○　設計室内条件

室　名	（一般）	夏　期	冬　期
一般事務室	乾球温度（℃）	26.0℃	22.0℃
	相対湿度（%）	成り行き	成り行き
サーバー室	乾球温度（℃）	24.0℃	
	相対湿度（%）	成り行き	



気象庁「沼田市」の気象データ（統計期間：1981～2010）

※「沼田市」観測所は、計画敷地より約4km離れ、標高は約45m高い地点に位置する。

○　空調設備概要

・空調方式については、適切な空調ゾーニングにより個別運転が可能な個別空調システムとし、ランニングコストや操作性・更新性に優れた高効率機種空冷ヒートポンプシステム電気式を選定します。

（※空調設備方式は別紙比較表参照）

・運用ゾーニングに配慮したシステム構成とします。

・室外機は寒冷地仕様とします。

・天井の低い室の室内機は基本的に「　天井カセット形　」しますが、天井形態・設置用途により適切な機種を選定します。（ルーバー天井は埋込みダクト型）

・２階応接室（防災対策室）、防災用情報受発信室の空調機器は他の室とは別系統とし、発電機による停電時運転が可能なシステムとすることで災害時に対応できる計画とします。

・サーバー室の空調機は２４時間運転(発電機による停電時運転)とし、バックアップ機を設けます。

・西庁舎２階会議室の空調機は既設冷温水式を中止し、個別運転が可能な空冷ヒートポンプ電気式を設けます。

Ⅰ-2.　空気調和設備　換気設備

○　換気設備概要

・居室の換気量については、建築基準法の規定による必要換気量以上とし、第１種換気方式「全熱交換器」にて熱負荷低減を図ります。
全熱交換器は、酸素濃度に応じて運転するＣＯ$_2$濃度制御、夜間の室内空気を入れ替えるナイトパージ機能を組み込み、熱負荷低減を図ります。（※全熱交換器使用比較参照）

・機械室・トイレ・倉庫等の非居室は、第３種換気方式とし天井扇や送風機で排気を行うシステムとします。

・トイレ等の臭気が発生する場所の換気量は、換気回数が1時間あたり10回以上の機器設定とします。

・外気導入口は粉塵等が流入しないようフィルターを設置します。

・１階、２階事務室は、冬期に暖房の熱が天井部に溜まるのを防ぐためのシーリングファンを設置します。

・西庁舎の１階備蓄倉庫・２階倉庫・会議室・書庫は、新設換気設備を設けます。

Ⅰ-3.　空気調和設備　自動制御設備

○　自動制御設備概要

〇給排水衛生設備工事に関連する制御

・給水高置水槽廻り制御
高置水槽水位(電動弁・電極)・緊急遮断弁・滅菌装置パルス信号渡り

・排水設備
災害排水槽の水位警報（フロート等）電気総合盤に組込み×１組

・オイルタンク(地上)廻り制御(油面等)×１組　油面警報電気総合盤も組込み×1組

・オイルサービスタンク(３階機械室)からの油面信号渡り

〇空気調和設備工事に関連する制御

・空気調和設備の集中制御・リモコン制御(サーバー室以外)　2階事務室電気総合盤

・サーバー室の空気調和設備制御(１階)
室内温度・湿度・火災信号による機器の停止・運転状況・故障
空調機２台の機器スケジュール運転制御
（１台を予備とし単独交互運転とします。）
監視場所
１階サーバー室・２階事務室総合盤にて監視(昼間)
１階宿直室監視(夜間)

※１階サーバー室の空気調和設備は集中制御から除外とし単独制御システムを構築します。

・床暖房設備用制御（自動制御盤）
温水ボイラーの運転制御（床暖房リモコンによる運転・停止、オイル油面による停止）
温水循環温度制御
温水循環ポンプの運転制御（手動・自動）

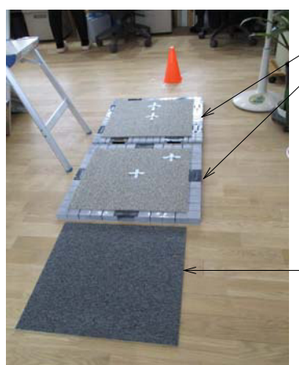
Ⅰ-4.　空気調和設備　床暖房設備

○　床暖房設備概要

・常時、人が作業するエリアは床面からの底冷え対策として、床暖房設備を設置するものとします。
・熱源は、既設温水ボイラー(缶体出力：291KW)を使用する温水循環方式とします。
・床暖房設備の上にネットワークフロア（29mm）を敷設し、オフィスのレイアウト変更に対応できる仕様とします。（床暖房床構造参照）

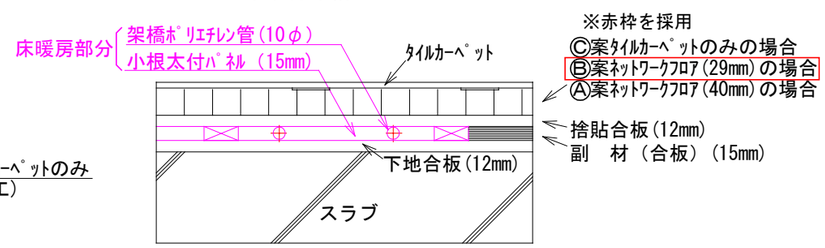
○　床暖房設備のＯＡフロア設置床仕様を検証

・床暖房設備床仕様が、ＯＡフロア設置による暖房能力(放熱温度変化)の変化を確認しました。
タイルカーペットのみの通常施工から、間にネットワークフロアが追加された場合の放熱温度変化を確認するため３種類の床構造を用意して検証を行いました。（放熱温度検証状況・放熱温度検証記録参照）



放熱温度検証状況

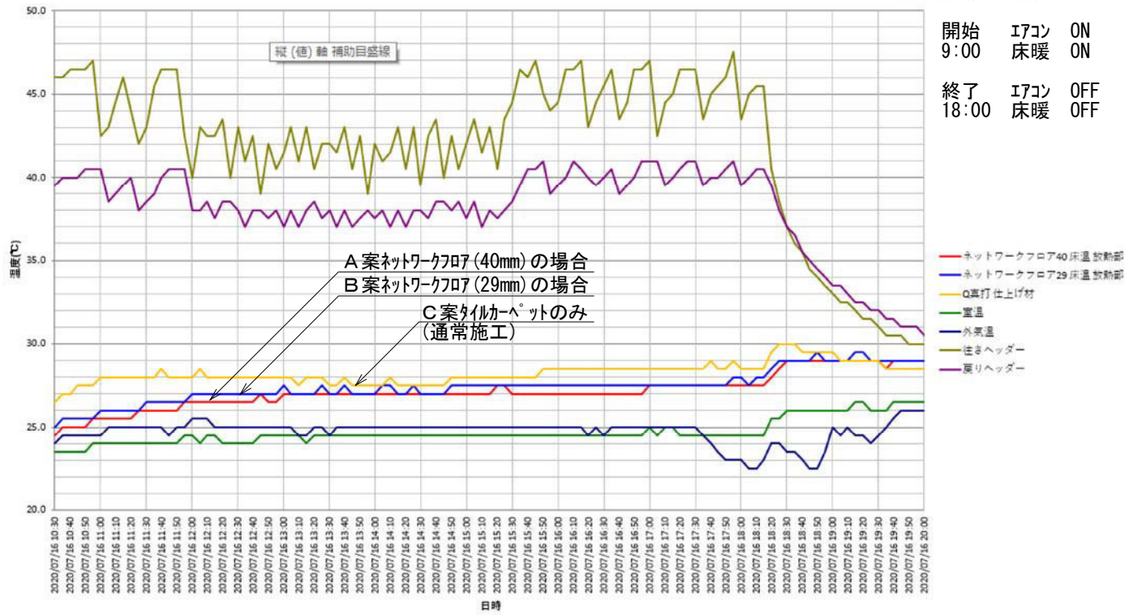
床暖房床構造　S=NON



放熱温度検証記録

2020-7-16

検証条件　ｴｱｺﾝ設定温度：23℃
床暖房温水設定温度：60℃



開始　ｴｱｺﾝ　ON
9:00　床暖　ON

終了　ｴｱｺﾝ　OFF
18:00　床暖　OFF

・検証の結果、Ⓒ案のタイルカーペットのみの通常施工の場合とⒷ案ネットワークフロア（29mm）を施工した場合では、１℃程度の放熱温度差であることが確認できました、したがって本計画ではⒷ案のネットワークフロア（29mm）を採用するものとします。

Ⅱ-1. 給排水衛生設備　衛生器具設備

○　衛生器具選定基準

・利用者に対する配慮　　：　衛生面・安全面・易操作性に優れた器具を選定

・管理側に対する配慮　　：　経済性（節水型）・防汚性・メンテナンス性・利便性に優れた器具を選定

・省エネに対する配慮　　：　節水型対応の器具を選定

・感染対策に対する配慮　：　手洗器水栓は非接触対応とし自動水栓を選定

※設備の選定については、コスト面を協議して決定します。

○　男子・女子トイレ（各階共通）

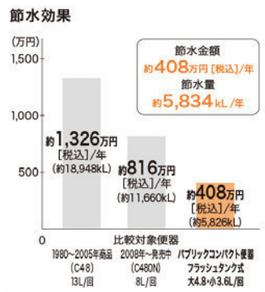
大便器　：掃除口付洋風大便器（フラッシュタンク式）・ウォシュレット
小便器　：壁掛低リップ自動洗浄小便器
手洗器　：カウンター式手洗器・自動水栓
掃除流し　：掃除流し

○　洋風大便器

洗浄方式：フラッシュタンク式
掃除口付洋風大便器（自動洗浄・ウォシュレット）
手すり、ダストボックスは付きません。

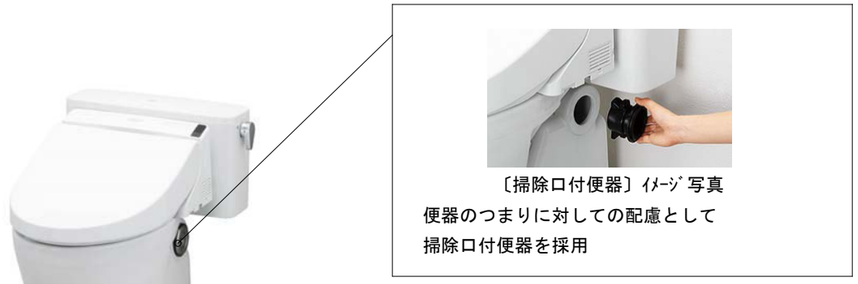
〔洋風大便器〕ｲﾒｰｼﾞ写真

タンク式と同じ給水口径で
フラッシュバルブ式同等の連続洗浄可能



省エネ運用の為、節水効果の高い大便器の選定

※通常時に節水型大便器を選定し使用給水量を削減する事で災害時対応する計画とします。



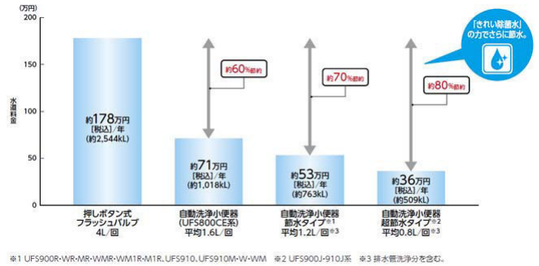
〔掃除口付便器〕ｲﾒｰｼﾞ写真
便器のつまりに対しての配慮として
掃除口付便器を採用

〔洋風大便器リモコン〕ｲﾒｰｼﾞ写真
電池交換・電気工事不要な発電するリモコンの選定

○　小便器

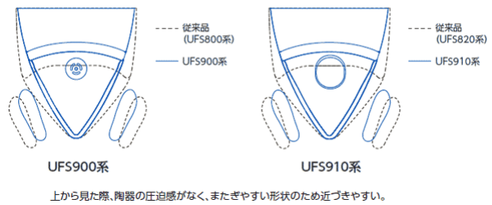
洗浄方式：自動洗浄フラッシュ式　低リップ壁掛け小便器

〔小便器〕ｲﾒｰｼﾞ写真



省エネ運用の為、節水効果の高い小便器の選定

すっきりしたデザインで便器上部に段差がないので清掃性も
向上し、ボウル面に傾斜をつけることで、尿はねを軽減



またぎやすい形状で便器に近づいて立てるため尿だれ軽減

○　ツインデッキカウンター式手洗器(前面パネル付)
水栓方式：自動水栓（単水栓）
鏡：耐食鏡（350×800）

〔カウンター手洗器〕ｲﾒｰｼﾞ写真

奥行きのある広いドライゾーンに大きな荷物を置くことが可能

〔水栓カバー〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔自動水栓〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔耐食鏡〕ｲﾒｰｼﾞ写真

○　多目的便所（各階共通）
大便器　：掃除口付洋風大便器（フラッシュタンク式）ウォシュレット・蓋なし
手すり　：Ｌ型手すり・跳ね上げ手すり
手洗器　：壁掛手洗器・自動水栓（混合水栓）
オストメイト　：オストメイトユニット（１階のみ）
多目的シート　：ベビーシート・フィッティングボード・ベビーチェア

〔コンパクト多機能トイレパック〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔ベビーシート〕ｲﾒｰｼﾞ写真

○　議員控室（３階）
カウンター式洗面器（前面パネル付）
水栓方式：自動水栓（単水栓）

〔カウンター洗面器〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔自動水栓〕ｲﾒｰｼﾞ写真

○　給湯室（各階共通）・休憩室（１階）・医務室（１階）・相談室兼授乳室（１階）
流し台　：電気温水器（シングルレバー混合水栓、熱湯用水栓）

〔電気温水器〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔シングルレバー混合水栓〕ｲﾒｰｼﾞ写真

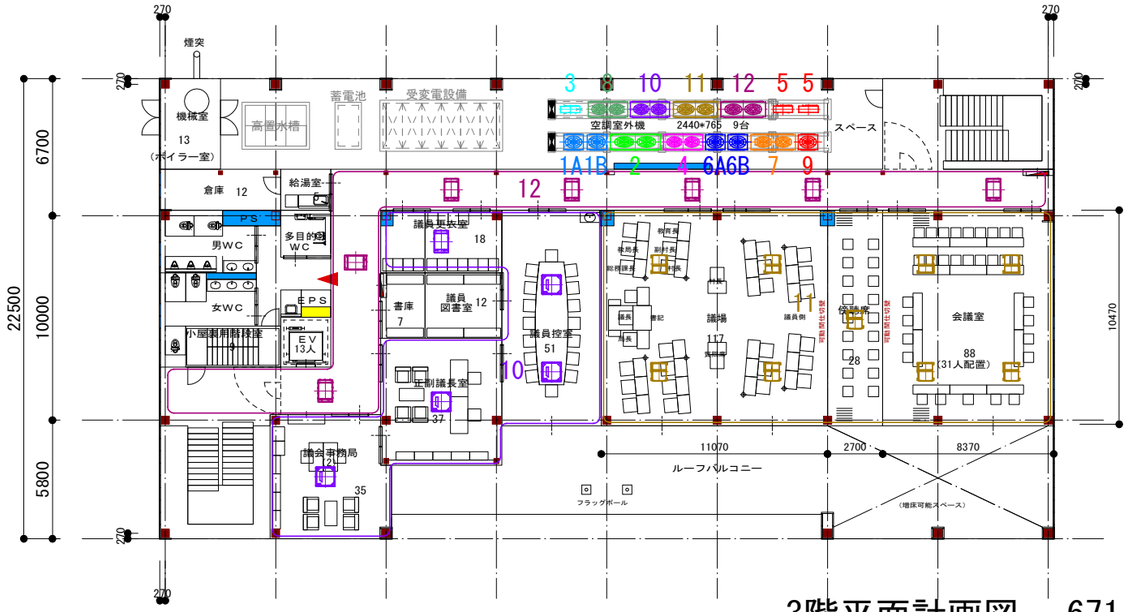
〔熱湯用水栓〕ｲﾒｰｼﾞ写真

○　宿直室（１階）
シャワーユニット　：サーモ付シャワー水栓

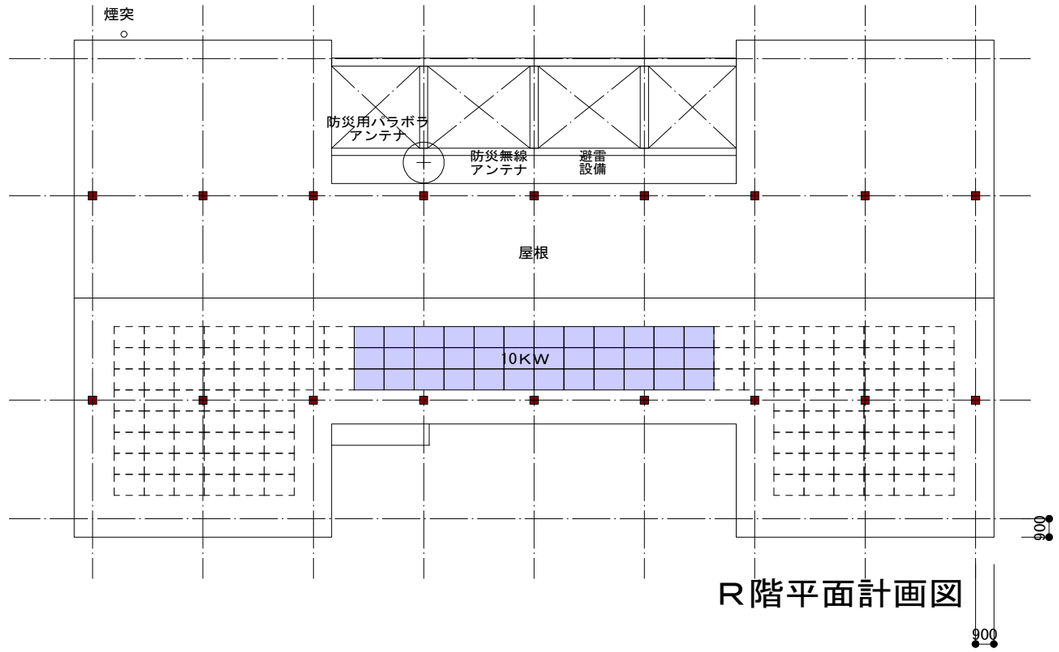
〔シャワーユニット〕ｲﾒｰｼﾞ写真

○　備品倉庫（１階）
洗濯機用水栓　：緊急止水弁付横水栓（単水栓）

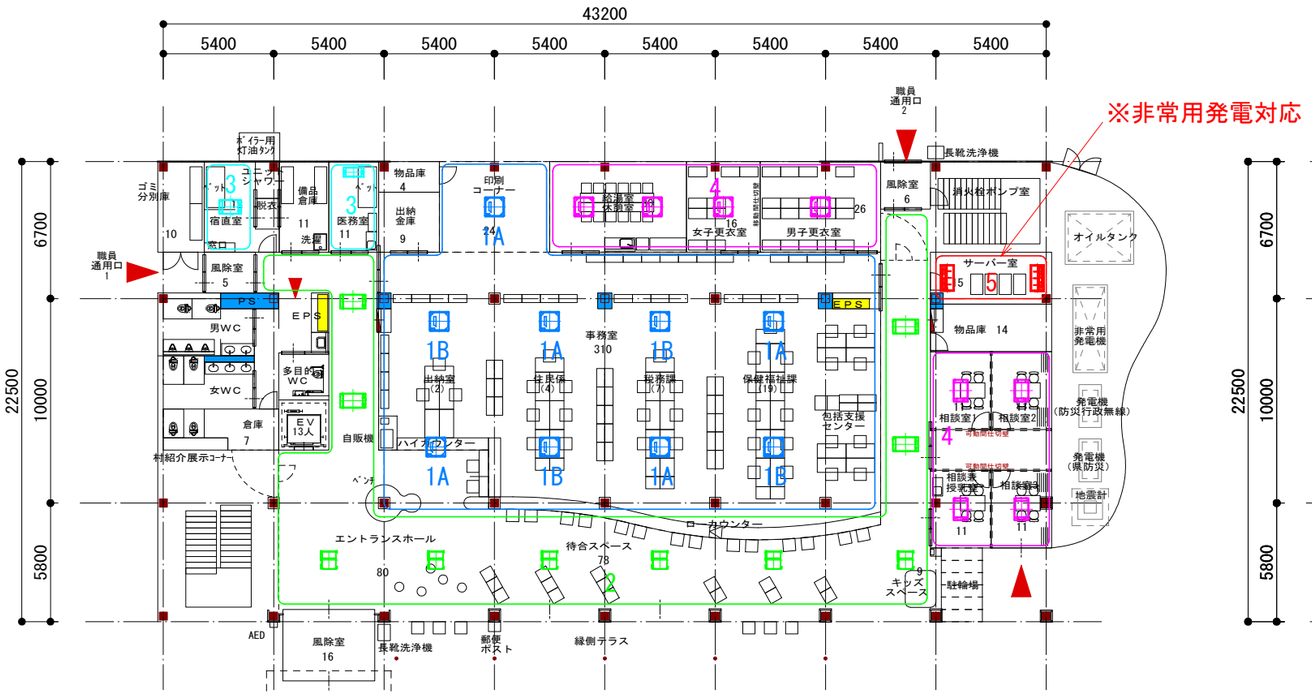
〔洗濯機用水栓〕ｲﾒｰｼﾞ写真



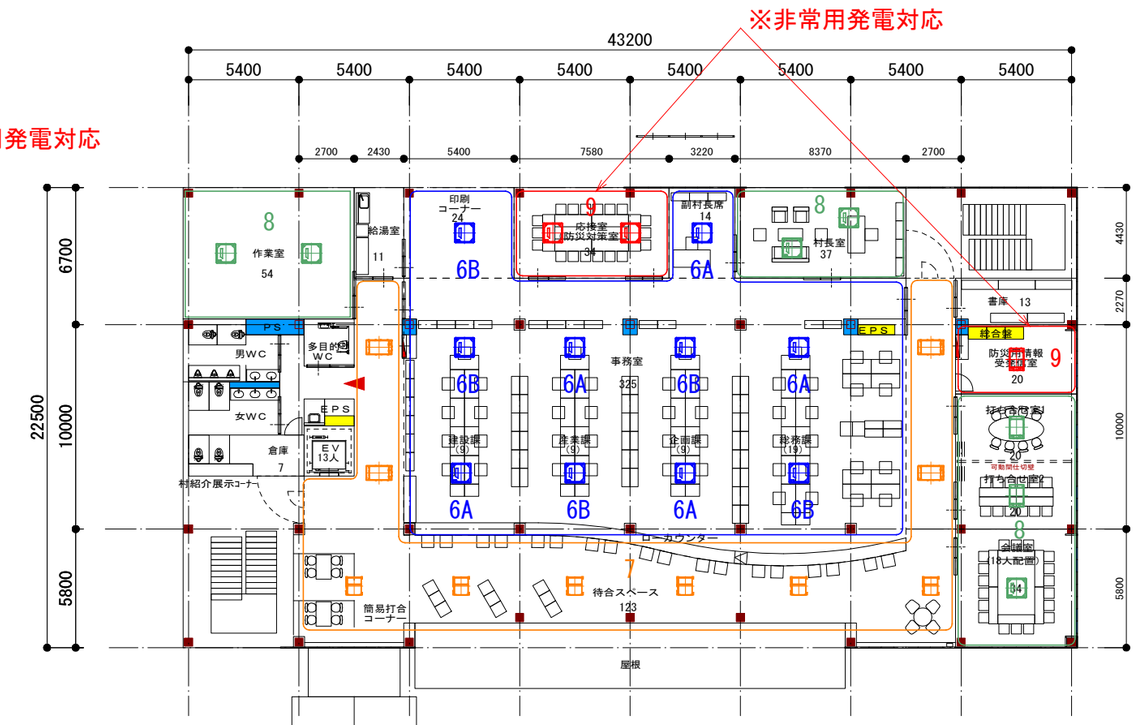
3階平面計画図　671.86m2



R階平面計画図



1階平面計画図　956.48m2



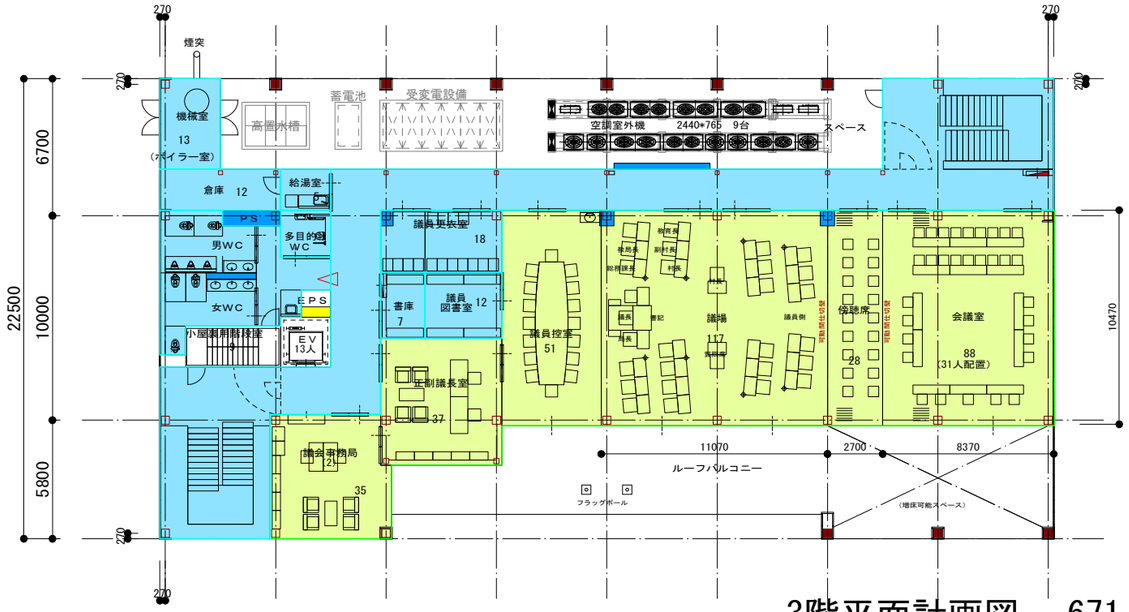
2階平面計画図　958.87m2

<凡例>

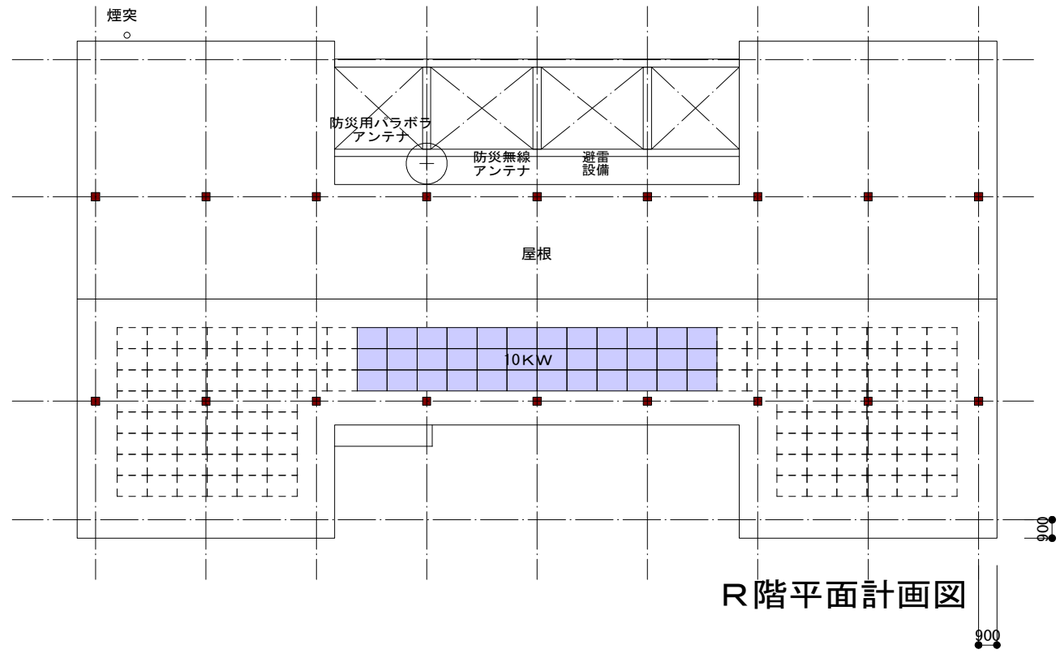
- 天井カセット４方向吹出型
- 天井カセット２方向吹出型
- 天井カセット１方向吹出型
- 天井埋込ダクト型
- 天井吊型

延べ面積
2,587.21m2

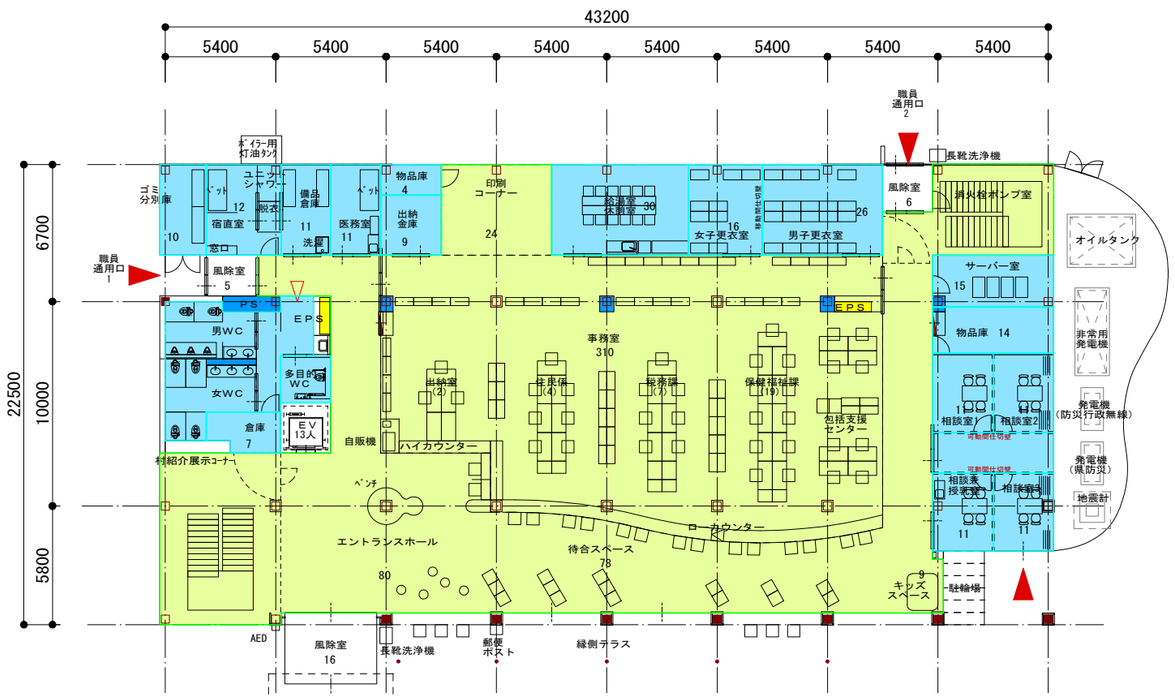
昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	空調機器プロット図	1/300	M・００９



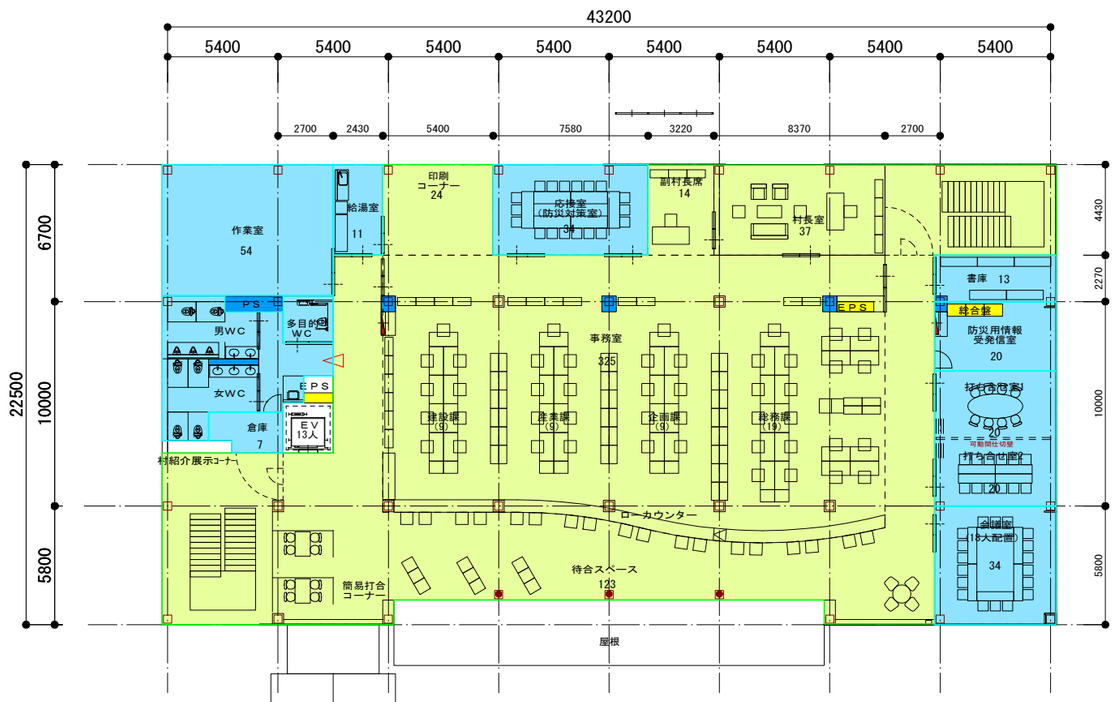
3階平面計画図　671.86m2



R階平面計画図



1階平面計画図　956.48m2



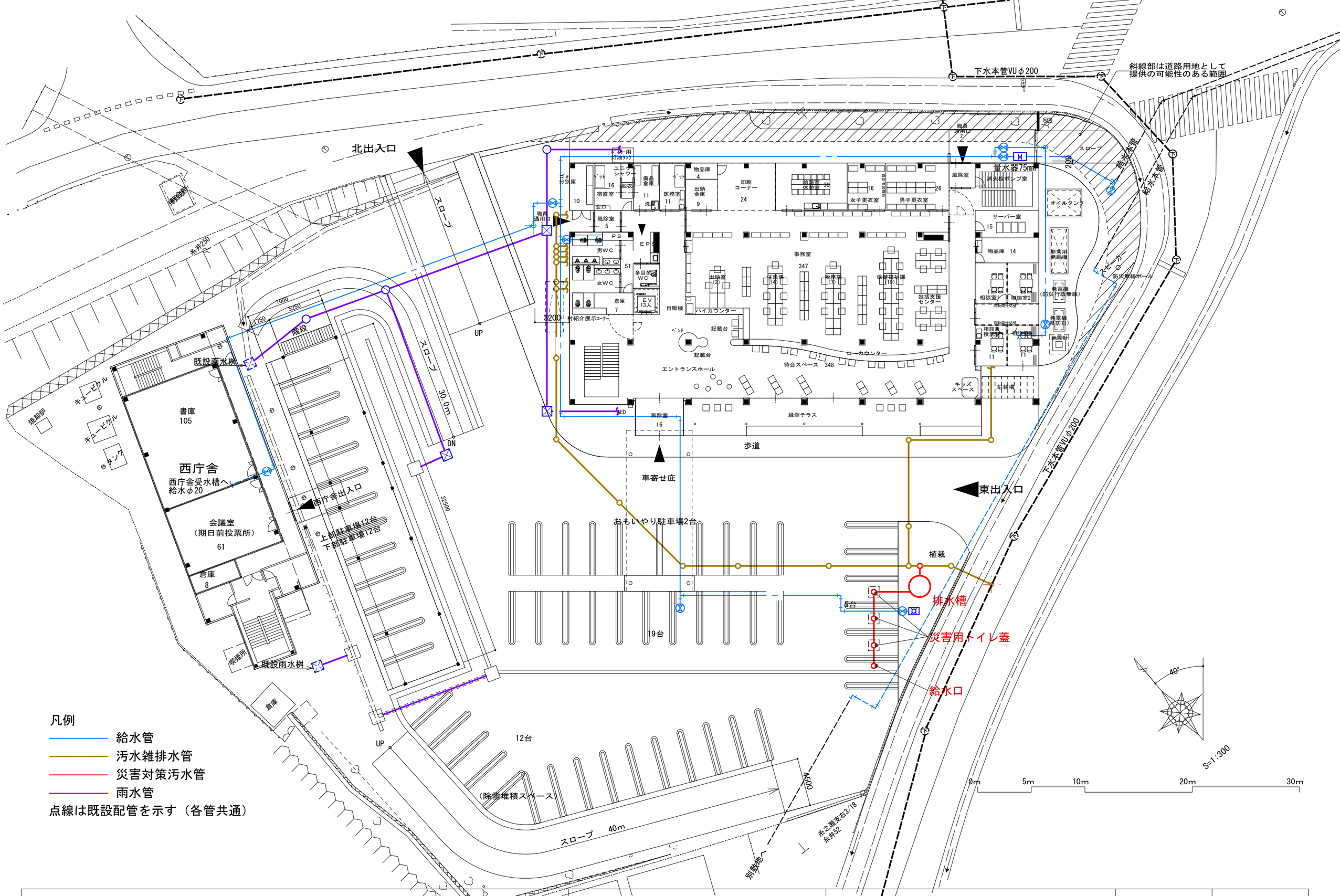
2階平面計画図　958.87m2

は全熱交換器（ロスナイ）による換気範囲を示す

は一般換気扇による換気範囲を示す

延べ面積
2,587.21m2

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	換気設備設置範囲図	1/300	M・011



凡例

- 給水管
- 汚水雑排水管
- 災害対策汚水管
- 雨水管

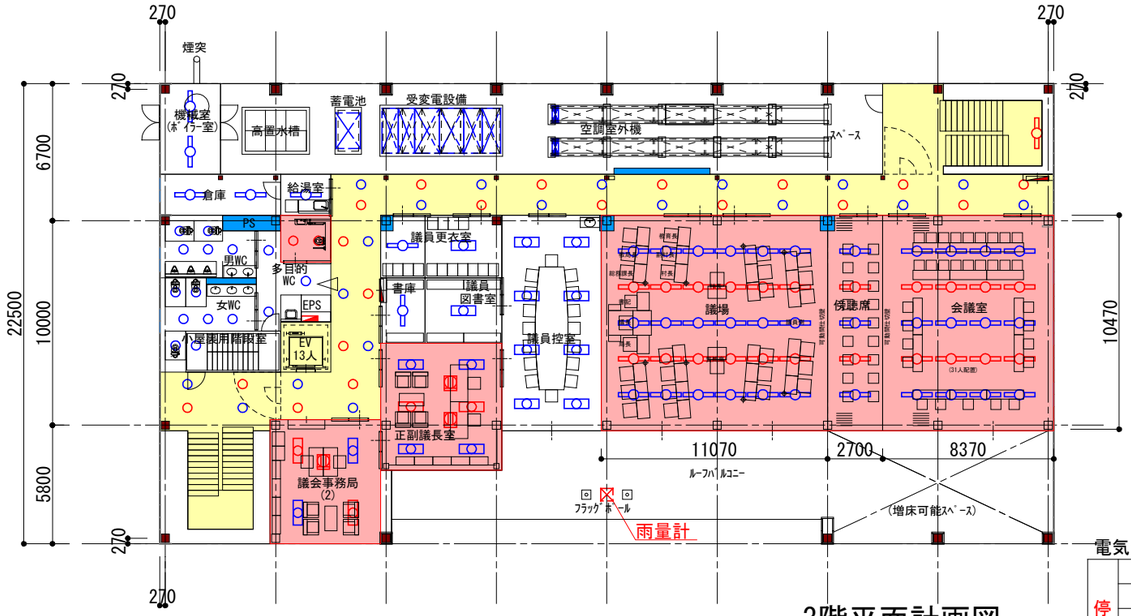
点線は既設配管を示す（各管共通）

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	配置計画図−４（完成時）	1/300	M・０１７

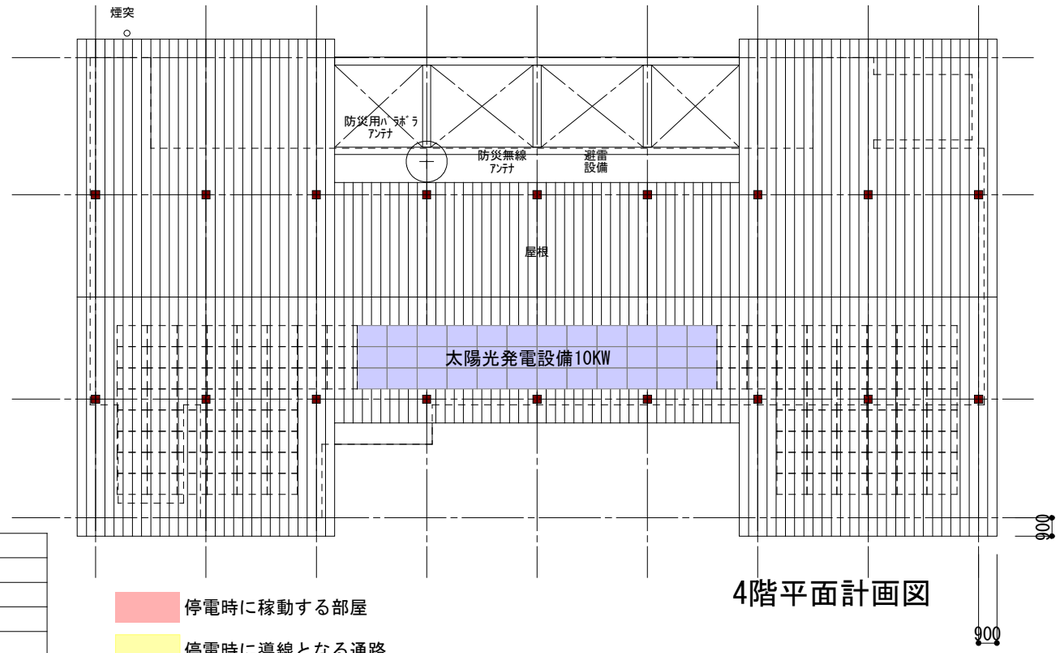
Disaster-prevention

昭和村新庁舎建設基本設計業務

第４章　　防災関連設備計画



3階平面計画図



4階平面計画図

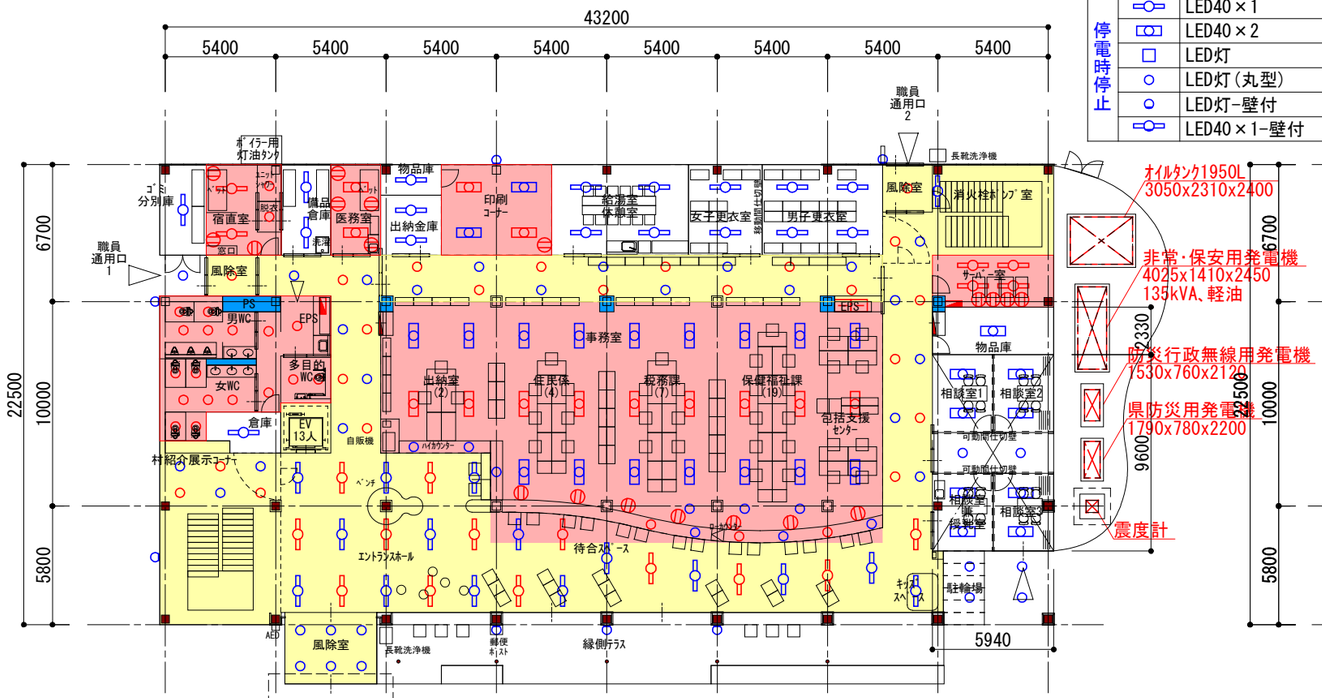
電気シンボル凡例

停電時稼動		分電盤
		端子盤
		コンセント
		LED40×1
		LED40×2
		LED灯
		LED灯(丸型)
停電時停止		LED40×1
		LED40×2
		LED灯
		LED灯(丸型)
		LED灯-壁付
		LED40×1-壁付

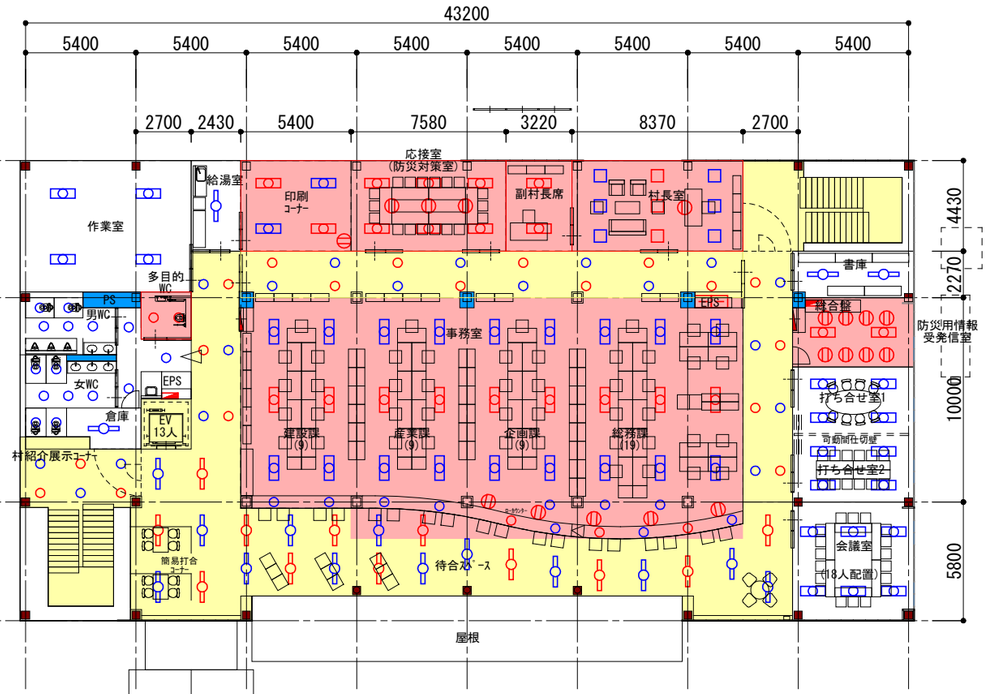
停電時に稼動する部屋

停電時に導線となる通路

停電時に使用しない部屋



1階平面計画図



2階平面計画図

車寄せ庇(キャノピー)

車寄せ屋根

0m 5m 10m 20m 30m

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	停電時稼働電気設備図	1/300	D・002

非常用発電機　比較検討

エンジン	ディーゼルエンジン	ガスタービンエンジン	ガスタービンエンジン （デュアルフューエル）	ガスエンジン （コージェネレーションシステム）	ガスエンジン
燃料	軽油	Ａ重油・軽油・灯油のいずれか	Ａ重油･軽油･灯油のいずれか＋都市ガス	ＬＰガス	ＬＰガス
タンク等	現地地中埋設タンク＋小出し槽 危険物取扱所、貯蔵所の適用が必要	現地地中埋設タンク＋小出し槽 危険物取扱所、貯蔵所の適用が必要	現地地中埋設タンク＋小出し槽＋ガス		
システム特徴	ピストンの往復運動をクランクで 回転運動に変換して発電 往復運動のため振動はあるが、 防振装置にて解消可能 起動時間は40秒以内 冷却方式は水冷 敷地内に備蓄されているためインフラ 断絶時も問題なし 本体サイズが大きく、重量も重い 騒音は少し大きい(75～105dB/m)	燃焼ガスの熱エネルギーを直接 タービンにて回転運動に変換して発電 回転運動のため振動は少なく、 防振装置も不要 起動時間は40秒以内 冷却方式は空冷 敷地内に備蓄されているためインフラ 断絶時も問題なし 本体サイズは小さく、重量も軽い	燃焼ガスの熱エネルギーを直接 タービンにて回転運動に変換して発電 回転運動のため振動は少なく、 防振装置も不要 起動時間は40秒以内 冷却方式は空冷 油で起動し、ガスで運転するため、 インフラ断絶時はガス供給次第となる 本体サイズは小さく、重量はやや軽い	ピストンの往復運動をクランクで 回転運動に変換して発電 往復運動のため振動はあるが、 防振装置にて解消可能 常時起動(ｶﾞｽ消費は多量) 冷却方式は空冷 ガスで運転するため、インフラ 断絶時はガス供給次第となる 本体サイズは小さく、重量も軽い 消防負荷利用時は個別認定が必要 貯湯タンク・熱交換器等の接続で 排熱利用が可能(使用場所なし)	ピストンの往復運動をクランクで 回転運動に変換して発電 往復運動のため振動はあるが、 防振装置にて解消可能 起動時間は40秒以内 冷却方式は空冷 ガスで運転するため、インフラ 断絶時はガス供給次第となる 本体サイズが一番大きく、重量も重い 消防負荷利用時は個別認定が必要 騒音は小さい(58dB/m程度)
燃料消費	少ない（ガスタービンの６割程度）	多い	多い	とても多い（常時運転のため）	やや多い
発電単価 （本体概算/発電容量）	45,000,000円/135kVA=333,000円/kVA 基準（100）	85,000,000円/200kVA=425,000円/kVA 高い（128）	105,000,000円/187.5kVA=560,000円/kVA とても高い（168）	11,800,000円/35kVA≒337,000円/kVA 同じくらい（101）	14,000,000円/26kVA=538,000円/kVA とても高い（168）
保守管理	軽負荷運転時は完全燃焼が得られにくい 部品点数が多く保守が大変 8年でｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが必要で現地対応可	軽負荷運転でも問題なし 部品点数が少ないため保守が容易 10年でｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが必要で工場対応	軽負荷運転でも問題なし 部品点数が少ないため保守が容易 10年でｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが必要で工場対応	軽負荷運転でも問題なし 部品点数が少ないため保守が容易 8年でｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが必要で現地対応可	軽負荷運転でも問題なし 部品点数が少ないため保守が容易 8年でｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが必要で現地対応可
環境	ＮＯｘ量はガスタービンより多い （300～1000ｐｐｍ） 起動時に黒煙が発生する 振動が大きく防振架台の検討が必要	ＮＯｘ量はディーゼルより少ない （20～150ｐｐｍ） 起動時に黒煙は発生しない 振動は比較的小さい	ＮＯｘ量はディーゼルより少ない （60～90ｐｐｍ） 起動時に黒煙が発生する 振動が大きく防振架台の検討が必要	ＮＯｘ量は少ない 起動時に黒煙は発生しない 防振架台付属	ＮＯｘ量は少ない 起動時に黒煙は発生しない 振動が大きく防振架台の検討が必要
	◎	△	×	×	×

本計画においては、災害時の事業継続（ＢＣＰ）対応が求められていることから、消防負荷対応の非常・保安用発電機を軽油とします。

○　給水設備における防災活動拠点施設としての対応

・防災活動拠点施設としての安定的な運用ができる様、3日分の有効貯水量を確保する計画とします。

・給水システムは高置水槽方式とし、非常時（災害時）も建物１階へ給水供給できる計画とします。

・高置水槽2次側に「緊急遮断弁」を設置し、高置水槽貯水量を確実に確保します。

・高置水槽の水質維持の為、滅菌装置を設置します。

○　通常運用時の１日計画使用給水量算定

	人員 （人）	各単位給水量 人当りの使用給水量 （L／人・日）	計画使用給水量 （L／日）	備　考
１階職員(来庁者含)	60	60　※	3,600	
計	60		3,600	①

※国土交通省 建築設備設計基準 平成30年度版

通常運用時必要受水槽貯水量算定（1日給水量の0.4～0.6）

3,000Ｌ/日　×　0.5　＝　1,800Ｌ　～　①

○　防災活動拠点施設３日分の計画使用給水量算定

本施設は災害時「防災活動拠点施設」としての役割を実施する施設となる為、建物内は限られた人員のみが運用する計画とします。よって災害時と通常運用時の給水人員は異なります。

災害時の人員・単位水量による必要給水量の算定

	人員 （人）	各単位給水量 人当りの使用給水量 （L／人・日）	計画使用給水量 （L／日）	備　考
活動職員	15	60　※	900	
計	15		900	

※国土交通省 建築設備設計基準 平成30年度版

災害時の人員・単位水量による必要給水量による算定結果

上記表より　　900Ｌ/日　×　3日分　＝　2,700Ｌ　～　②

・　防災活動拠点施設　必要最低限３日分の給水量算定

	人員 （人）	各単位給水量 人当りの使用給水量 （L／人・日）	必要最低限給水量 ×3日分 （L／3日分）	備　考
飲料水	15	4　※	180	
雑用水	15	30　※	1,350	
計			1,530　～　③	

※国土交通省 建築設備設計基準 平成30年度版

・　高置水槽タンク有効水量はタンク満水容量の70%程度

上記表より　　1,530Ｌ/日　÷　70%　＝　2,186Ｌ　～　③

○　高置水槽有効貯水量

通常運用時及び防災活動拠点施設３日分の計画使用給水量算定結果

有効貯水量は、最大値②　2.7m3を満たす「　3.0m3　」にて高置水槽貯水量を計画します。

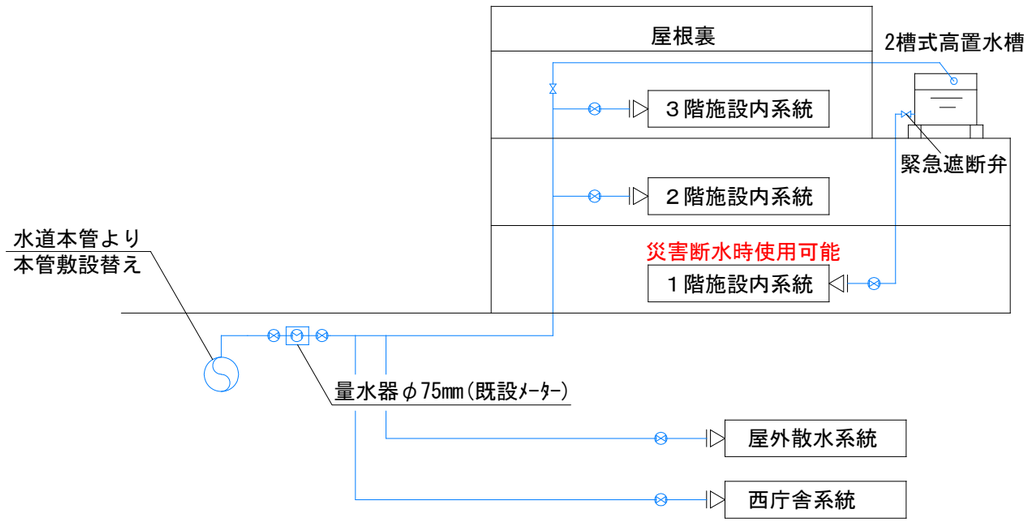
○　受水槽外形寸法算定

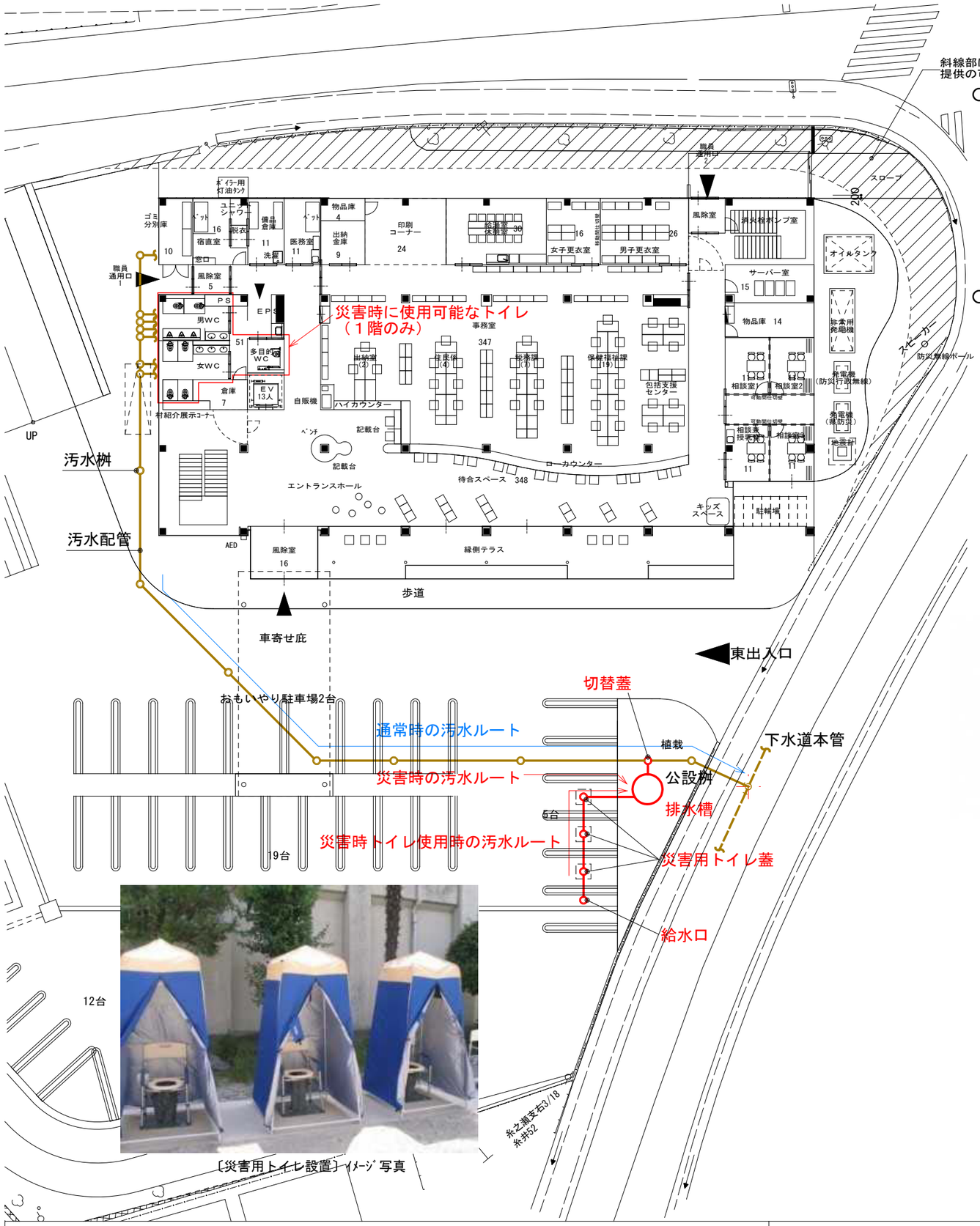
型式	有効貯水量	外形寸法	水平震度	
二槽式 高置水槽	有効3.0m3 （水位 0.5 H）	2.0×3.0×1.0H	2.0	備　考

○　給水設備機器概要

・　滅菌装置　　次亜塩素酸ソーダ、パルス受信式比例制御方式

○　給水方式系統図〔　高置水槽給水方式＋直結直圧給水方式　〕





〔災害用トイレ設置〕ｲﾒｰｼﾞ写真

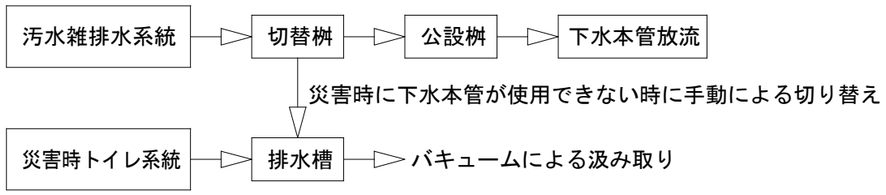
○　排水設備における防災活動拠点施設としての対応

・3日分の汚水量を貯留できる排水槽を設置する計画とします。

・排水槽の貯留量は高置水槽容量と同等の「　3.0m3　」で計画します。

・排水槽は放流ポンプを設置すると常時運転していない事から、災害時は故障により動かない事があるため、汚水処理はバキューム等で汲み取る計画とします。

○　災害時汚水系統フロー図



・通常は切替桝のインバートプラグが取り付けられている事により公設桝から下水本管に放流されます。
・災害時で下水本管が使用できない場合は切替桝のインバートプラグが取り外す事により排水槽に放流されます。

〔切替桝〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔災害用トイレ桝〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔災害用トイレ〕ｲﾒｰｼﾞ写真

〔災害用トイレテント〕ｲﾒｰｼﾞ写真

昭和村新庁舎建設基本設計業務	株式会社　福島建築設計事務所	断水時排水設備検討書	1/300	Ｄ・００５