

開成町新庁舎建設実施設計（概要版）

 **MHS** 松田平田設計

平成30年2月

設計コンセプト

北部地域、南部地域の交流の拠点となり、周辺地域を含めた地域連携の中核拠点をなす人と人とのつながりを深める庁舎をつくります

開成町らしい”田舎モダン”を象徴する庁舎”に向けて、自然環境を効率よく活用し、極めて高度に洗練された技術を備えた建築とします。自然光や通風を単に採り入れるのではなく、そこに高度な省エネ技術等を連携させることで、町内外に誇れる”低炭素型庁舎”として、町のブランディング・イメージに寄与するものとなります。その成果として新庁舎が町のシンボルとなり、人と人とのつながりを一層深める場となります。



ひとと自然が調和した“みらい”への空間 ～「田舎モダン」を象徴する庁舎～

■基本方針

安全・安心の総合防災拠点となる庁舎

- ・免震構造を採用することにより、災害時においても災害対策機能や庁舎機能を維持することが可能な庁舎とします。
- ・日常利用の省エネ設備が、災害時に機能継続設備に切替るBCP※1技術の採用を検討し、災害時でも業務の継続が可能な庁舎とします。
- ・災害発生直後から災害対策室（会議室等）との連携を取りやすいフロア構成とし、災害復旧拠点施設となる庁舎とします。
- ・町民に開かれた庁舎を前提とし、場所によってセキュリティに配慮した空間と機能を実現し、町民から高い信頼を得られる庁舎とします。

交流・情報・対面サービスの充実した庁舎

- ・1階を広く取ることにより窓口業務を集約し、来庁しやすく使いやすいバリアフリーな環境をつくります。
- ・対座対面のサービス窓口の充実とワンストップサービスが可能な窓口カウンター計画により、町民の利便性を向上させ、職員と町民のコミュニケーションを図りやすくします。
- ・執務室の後ろには、会議室や倉庫、書庫などのサポートエリアを隣接させて、執務効率と各課間のコミュニケーションの向上を図ります。
- ・柱間をロングスパン（柱間を広く取ること）として、様々な執務室レイアウトが可能なフレキシビリティの高いオープンフロアを採用します。

地球環境への負荷、ライフサイクルコストを縮減するZEB※2庁舎

- ・水に恵まれた開成町の特徴を生かし、井水熱を利用した蓄熱槽やクールヒートトレンチ※3、輻射空調等の省エネ空調システムを採用します。
- ・タスクアンビエント照明※4方式の採用、人感センサー及び昼光制御センサーによるLED照明の調光制御によって、照明電力及び空調負荷を縮減します。
- ・BEMS※5の活用で執務室等の快適性を保ちながら消費エネルギーの削減を実現します。
- ・ロングスパン構造によって柱の数量の削減を図り、免震装置の設置数を削減することにより、インシャル・ライフサイクルコストを縮減します。

親しみやすく出会いやにぎわいを創出する庁舎

- ・開成町を象徴する「田舎モダン」な空気感を醸し出すために、町民プラザを木質素材に包まれた空間とし、多様な「居場所」を設け、新しい出会いと発見を生み出す地域活力の場とします。
- ・多様な団体活動の受け皿として、オープンなつくりの協働スペースを設け、にぎわいを創出します。
- ・1階の町民プラザは、内部の活動が外から見えるよう大きな開口部を設け、開かれた庁舎を表現します。
- ・ユニバーサルデザインを採用し、多くの人に分かりやすく利用しやすい庁舎とします。
- ・来庁者の誰もがわかりやすく、見やすいサインを採用します。

※1 BCP：Business Continuity Planning の略。災害などリスクが発生した際に重要業務が中断しないように計画すること。

※2 ZEB：Zero Energy Building の略。建物の運用段階での消費エネルギーを省エネと再生可能エネルギー等を利用することで建物のエネルギー消費量を削減又は限りなくゼロにする考え方。

※3 クールヒートトレンチ：地中の温度が、年間を通して安定していることを利用し、外気を地下ピットを経由して取り込むことで、建物内部へ外気温より夏は涼しく冬は暖かい空気を供給する一定温度の空気を供給するシステム。

※4 タスクアンビエント照明：部屋全体の照明（アンビエント照明）を必要最低限の明るさに抑え、明るさが求められる作業等を行う場所には局所的に手元照明（タスク照明）を用いることで、消費エネルギーを縮減する照明方式。

※5 BEMS：Building Energy Management System の略。ビルの機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。

計画概要



北東イメージパース

■計画地概要

計画地 : 神奈川県足柄上郡開成町延沢 773 番地
建築敷地面積 : 約 7,700 m²
開発敷地面積 : 8,134.28 m²
地域・地区 : 第一種住居地域
建ぺい率 : 60%
容積率 : 200%
防火地域等 : 準防火地域
道路斜線 : 1.25 (適用距離 20m)
隣地斜線 : 1.25 (+20mより)
日影規制 : 5h / 3h 4m
周辺道路 : 南側道路 5.80 ~ 7.16m 東側道路 7.31 ~ 14.66m
北側道路 4.00m

■建築概要

用途 : 庁舎
工事種別 : 新築
建築面積 : 2,135.95 m²
延床面積 : 3,891.31 m²
階数 : 地上 3 階
最高高さ : 16.39m
構造種別 : RC 造 + 一部 S 造
構造方式 : 基礎免震構造
基礎種別 : 直接基礎
昇降機 : 乗用 (11 人乗り・車イス、ストレッチャー対応)
駐車場 : 35 台 (車椅子利用者用駐車場 2 台分含む)
駐輪場 : 117 台

階 数	床 面 積
3階	784.22m ²
2階	1,296.41m ²
1階	1,810.68m ²
合計	3,891.31m ²

配置計画

配置図 S=1:500



■施設配置

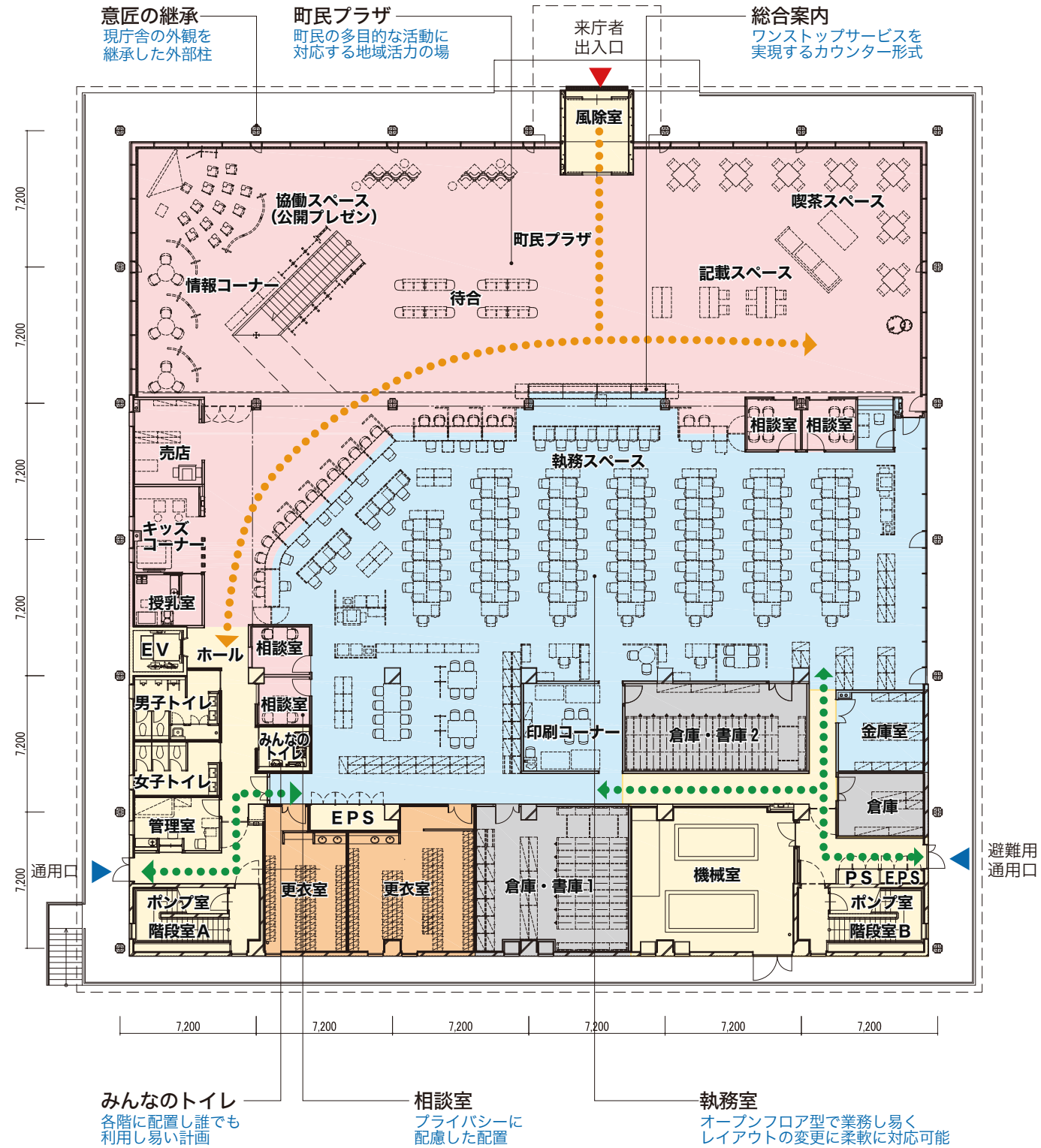
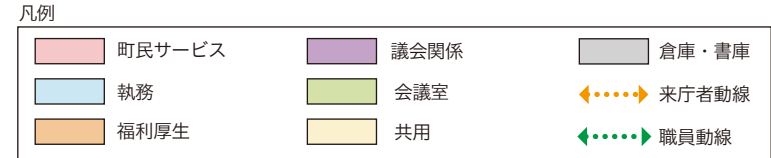
施設間の連携と安全・安心の配置計画

- ・新庁舎は敷地の南側に配置し、主出入口を北側に設けることで、新庁舎、町民センター、広場が連携を取りやすく一体感のある配置計画とします。
- ・敷地の北側に来庁者用駐車場と新庁舎、町民センターは歩車分離の安全なアプローチ動線を設けます。
- ・来庁者駐車場は、災害時には防災広場、イベント時にはイベント広場として利用できる計画とします。
- ・敷地東側の町道沿い開発における緑地を設け、遊歩道を設置し、水と緑を感じる町民のコミュニケーションと憩いの場とします。



平面計画

1階平面図 S=1:300



1階町民プラザイメージパース

1階平面計画

町民サービス機能をメインとしたフロア

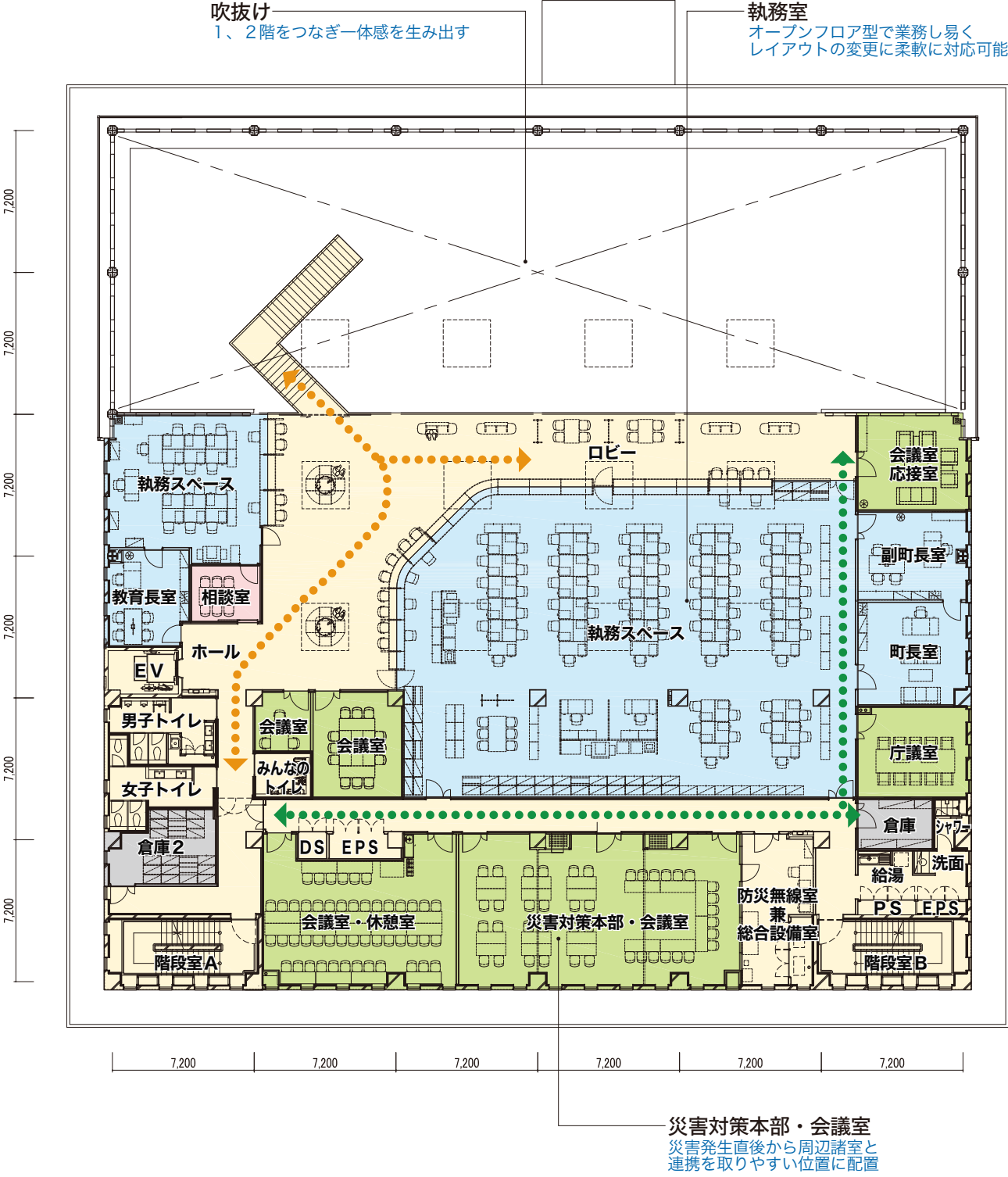
- ・ 1階に町民利用の多い窓口業務を集約することにより、できるだけ多くの人（高齢者やベビーカーを含む）にとって利用しやすく、優しいバリアフリーな環境をつくります。
- ・ 1階のキッズコーナーに近接した場所に授乳室を設けます。また、各階にみんなのトイレを設置します。
- ・ 車椅子利用者に配慮したゆとりのある広さのエレベーターを設置します。
- ・ 町民の多目的な活動に対する地域活力の場となる町民プラザを設置します。
- ・ 1、2階の町民サービス窓口が、一体的に感じられる町民プラザを設けます。
- ・ 町民利用の多い空間は、木質化を図った温かみのある内装計画とします。
- ・ 1階町民サービス窓口の執務室には、倉庫、書庫などのサポートエリアを隣接させ、執務効率の向上を図ります。

平面計画

2階平面図 S=1:300

凡例

町民サービス	議会関係	倉庫・書庫
執務	会議室	来庁者動線
福利厚生	共用	職員動線



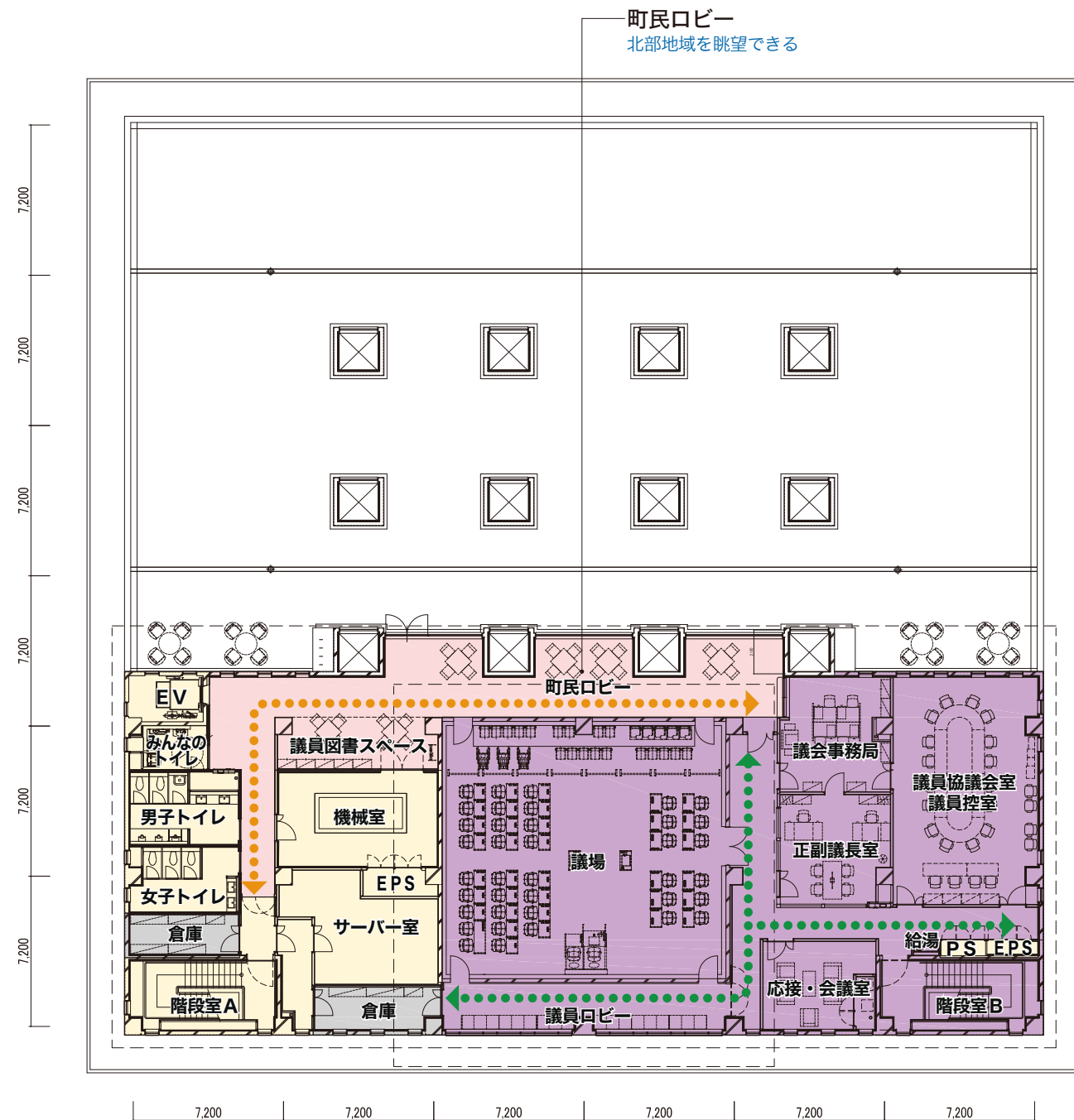
■ 2階平面計画

行政機能をメインとしたフロア

- ・ 町民プラザの上部は吹き抜けとし、1、2階に一体感を創出します。
- ・ 1階の窓口業務以外の執務機能を2階にまとめて明確なゾーニングとします。
- ・ 執務スペースに対し、会議室や書庫などのサポートエリアを隣接させることで執務効率と各課間のコミュニケーションの向上を図ります。
- ・ 災害対策本部・会議室、防災無線室を町長室と同フロアに配置し、災害時に迅速な対応・連携が可能な計画とします。

平面計画

3階平面図 S=1:300

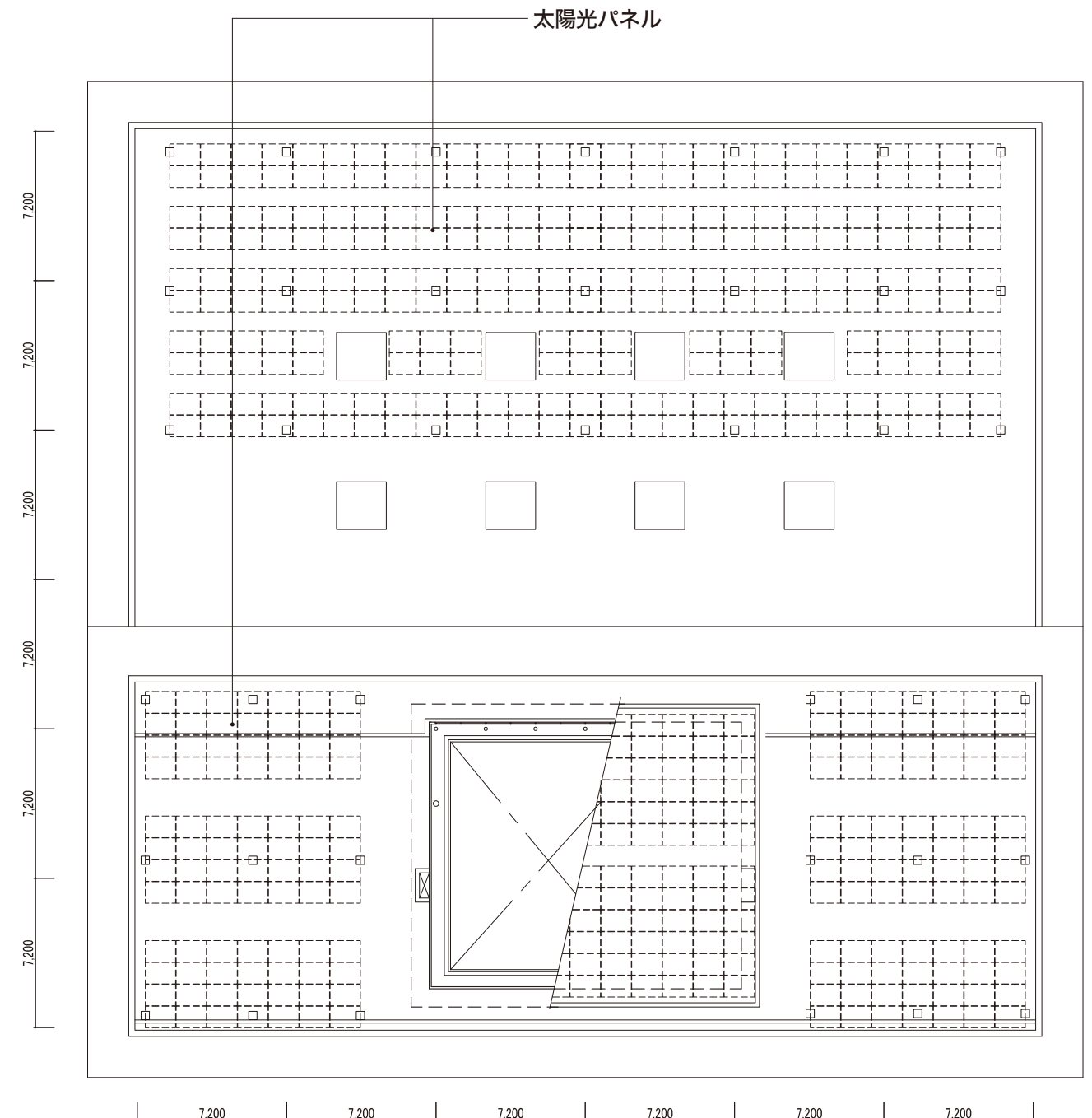


■ 3階平面計画

議会機能をメインとしたフロア

- ・議場は、整形な平面形状とし、床をフラットにすることで、バリエーションのある議席配置を可能とした計画とします。
- ・町民ロビーからは北部地域を一望できる計画とします。
- ・議場は、ハイサイドライトを設け、北側に安定した光を採り込み、明るい議場とします。

R 階平面図 S=1:300

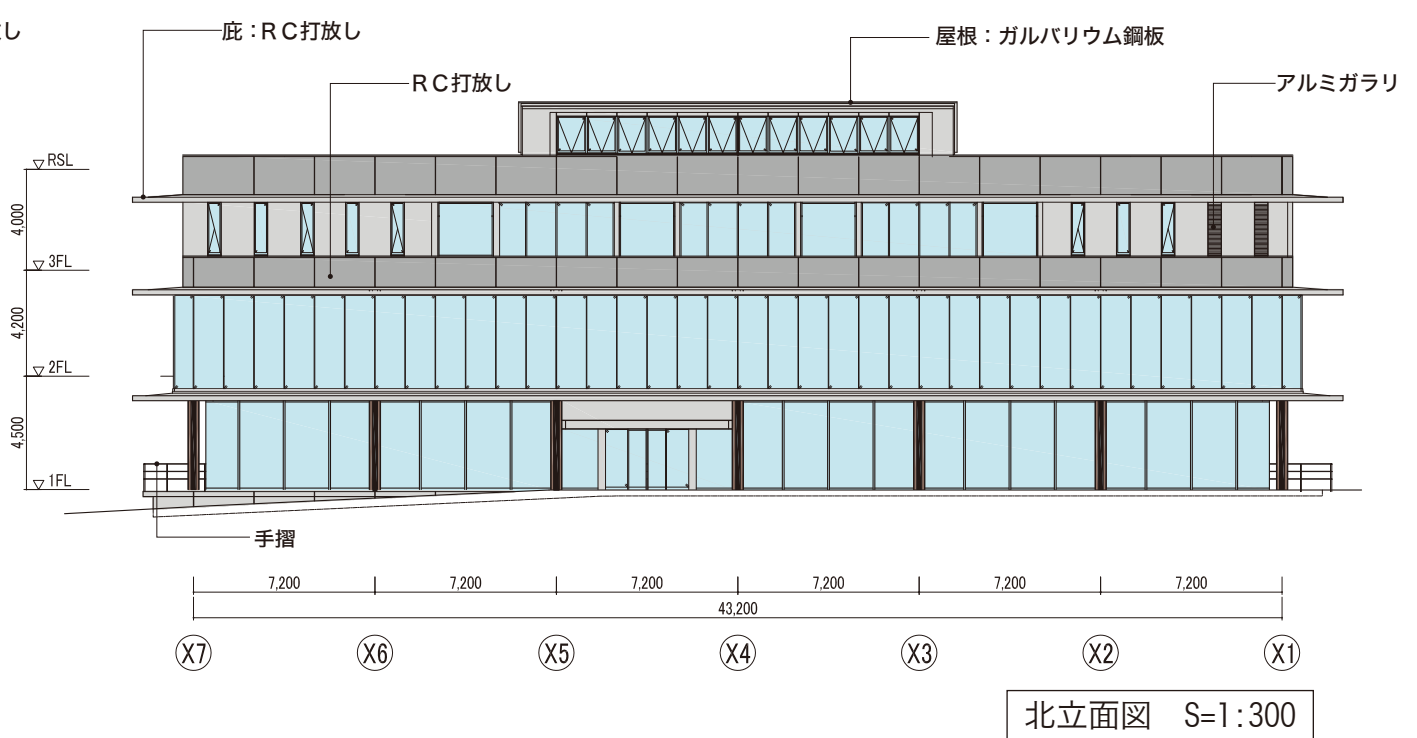
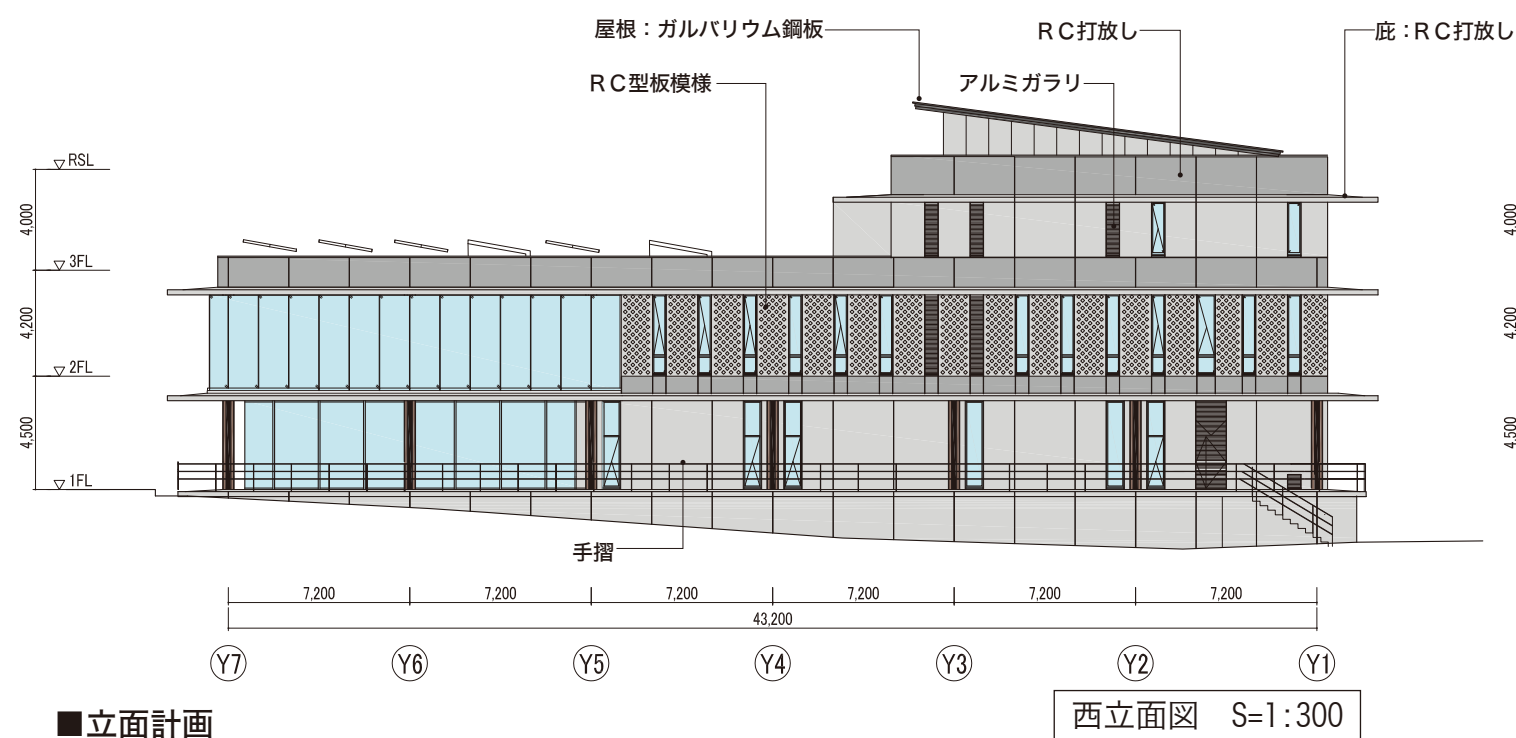
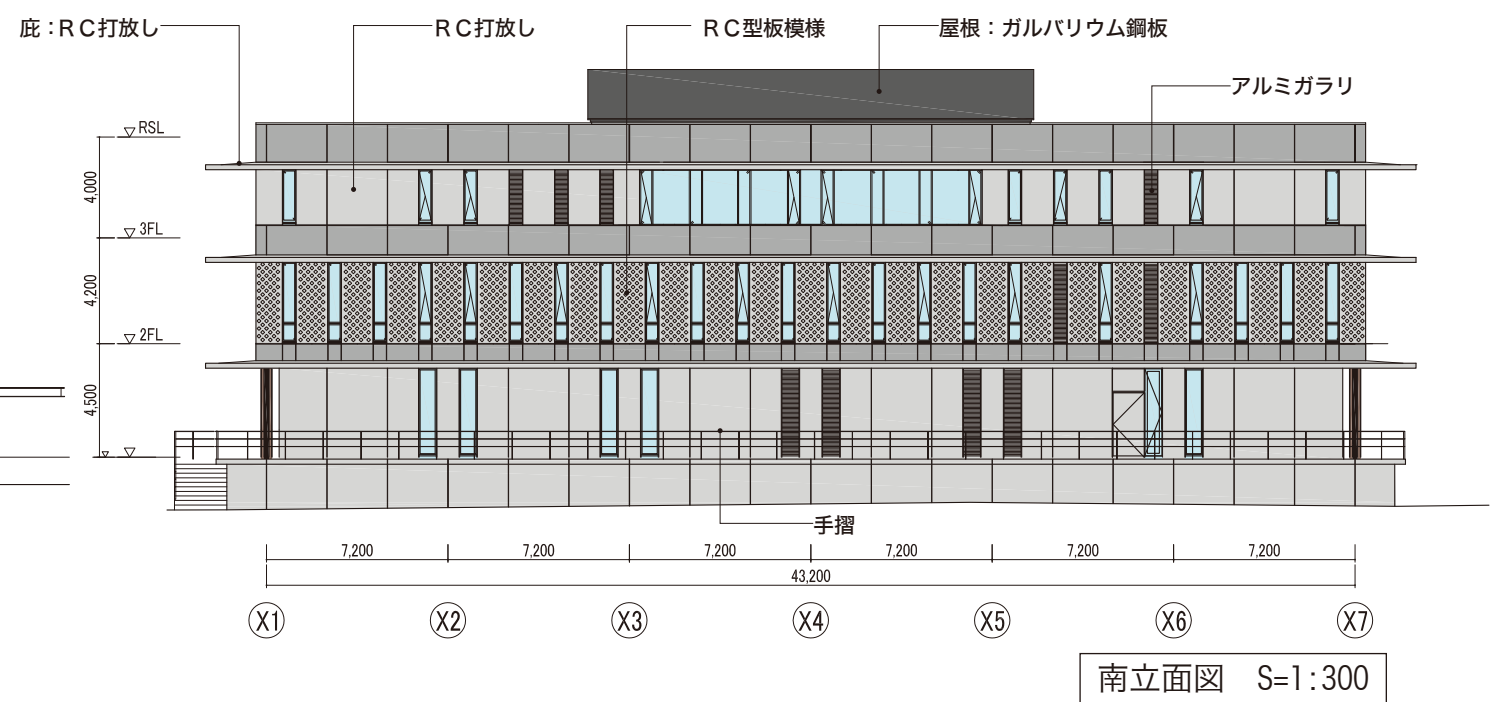
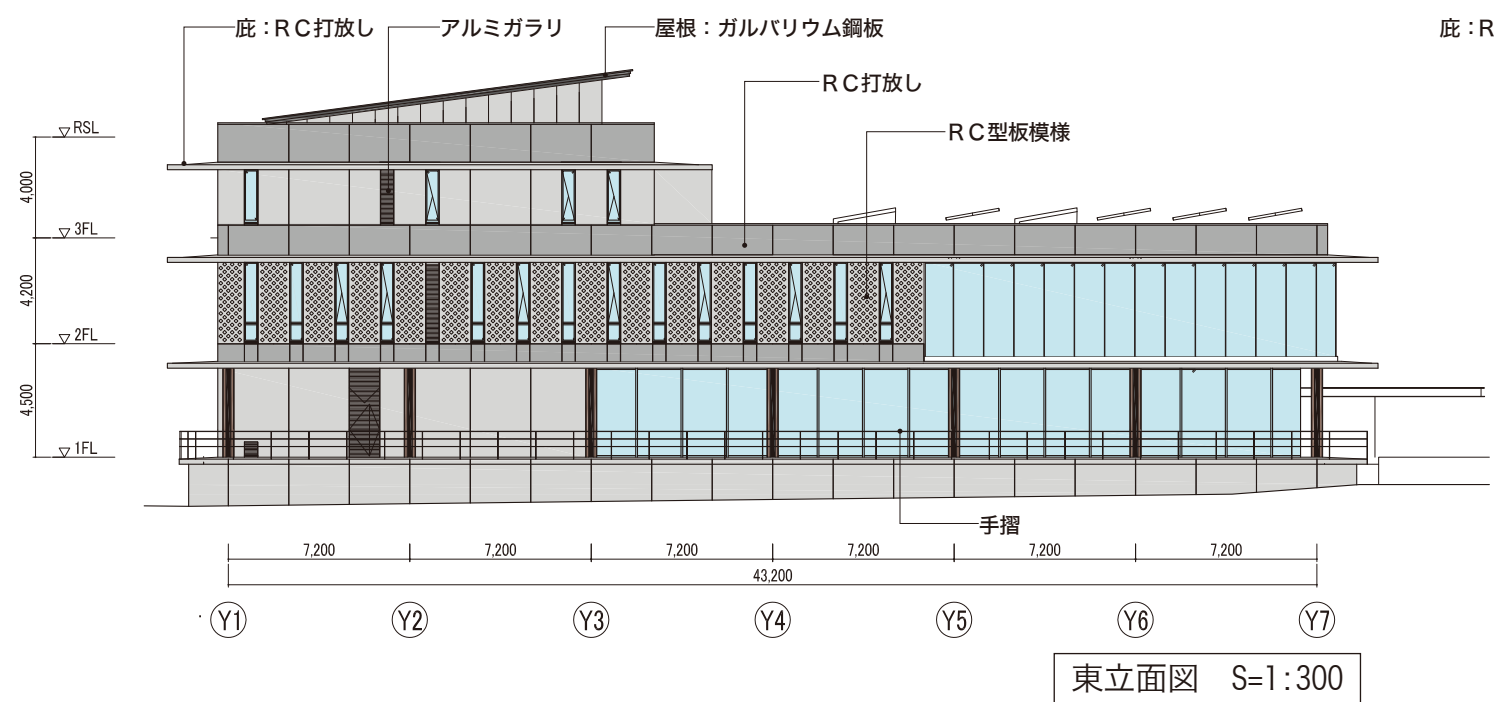


■ R階平面計画

環境に貢献する屋上階

- ・屋上に太陽光パネル面積を大きく確保し、Nearly ZEB を達成するエネルギー（1,036,978 MJ/ 年以上）を発電します。
- ・1、2 階の町民プラザ、執務スペースに自然採光、自然通風ができるハイサイドライト（開口部）を設けます。

立面計画



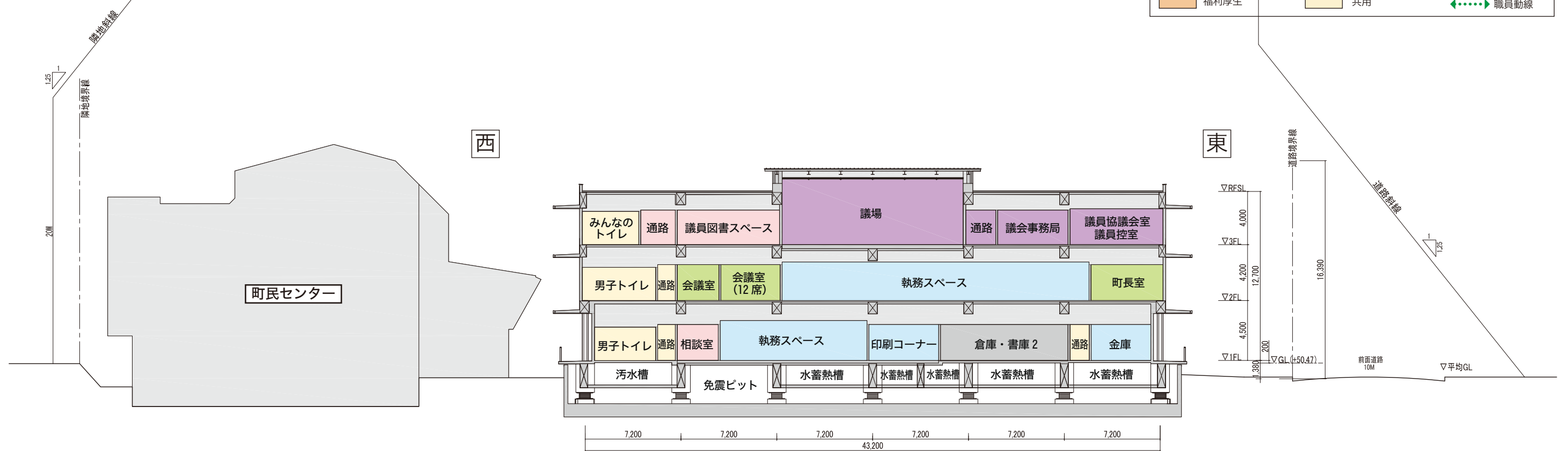
■立面計画

親しみやすく開成町らしい「田舎モダン」を表現する外観計画

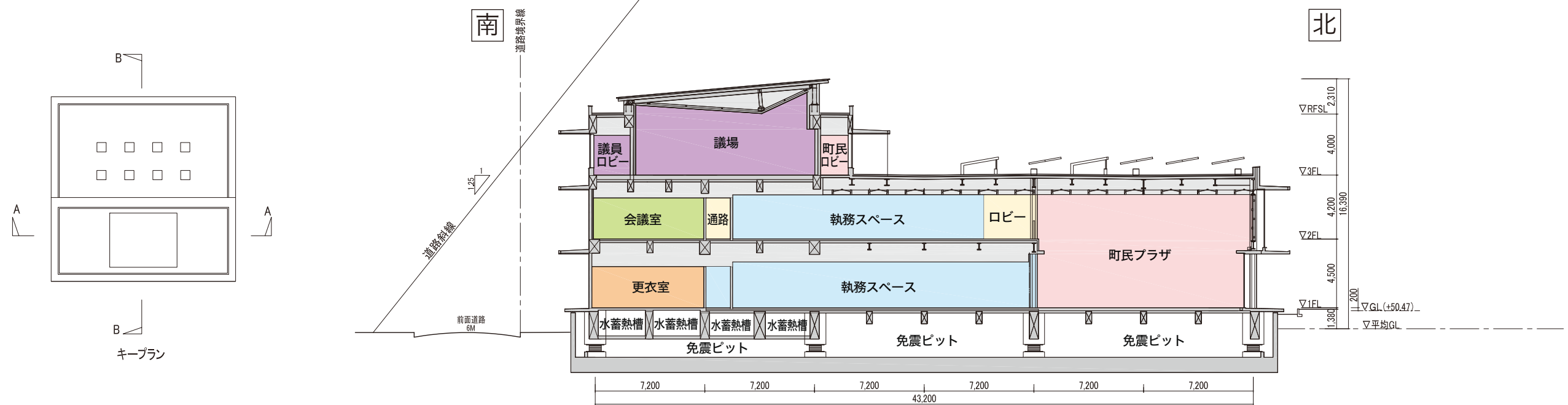
- ・ 町民プラザに面する部分はガラス張りとし、開放的で外部から中の様子が垣間見えることで交流の促進を促します。
- ・ 町民プラザ議場には採光に効率的な窓やトップライト、ハイサイドライト等を設置し、自然光を取り入れることで、照明エネルギーを削減し、明るく親しみやすい庁舎とします。
- ・ 東、西、南側の開口は必要最小限に抑えることにより、外部からの熱負荷を低減します。1階柱は、外部柱とすることにより現庁舎の意匠を継承します。
- ・ 町民プラザは、“あじさい”をイメージした木製パネルを設置し、日射や熱を適度に遮り、居心地の良い空間とするとともに、ロビーの空調負荷を縮減します。

断面計画

A-A断面図 S=1:300

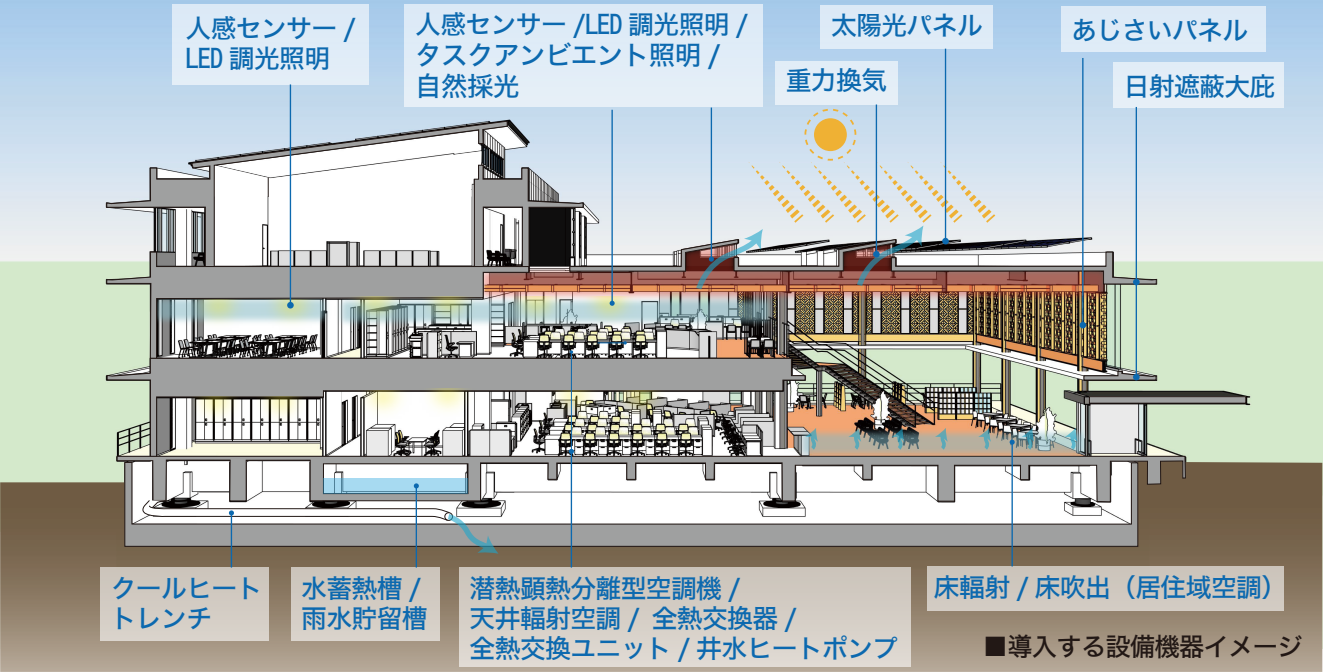


B-B 断面图	S=1:300
---------	---------



環境配慮計画

ZEB庁舎実現のために採用する環境配慮項目



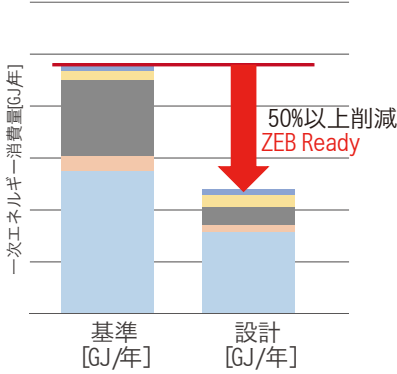
開成町らしい環境設備計画で消費エネルギーを50%以上削減

・開成町の豊富な資源である水を空調熱源として利用します。また、水蓄熱槽や輻射空調など水を取り入れた環境設備などにより、一次消費エネルギーを 50%以上削減します。

	基準 [GJ/年]	設計 [GJ/年]	削減率 [%]
空調設備	2,995.34	1,471.70	50.9
換気設備	90.34	46.79	48.2
照明設備	1,546.24	433.52	72.0
給湯設備	66.31	131.41	+98.1
昇降機	20.77	20.77	0.0
合計	4,719.00	2,104.19	55.4

※エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）により算出
※1次エネルギー換算係数：9.76 MJ/kWh
※1 GJ = 1,000 MJ
※本計算は途中段階であり今後変更の可能性があります。

50%以上削減



防災計画

防災拠点としての安全・安心な庁舎

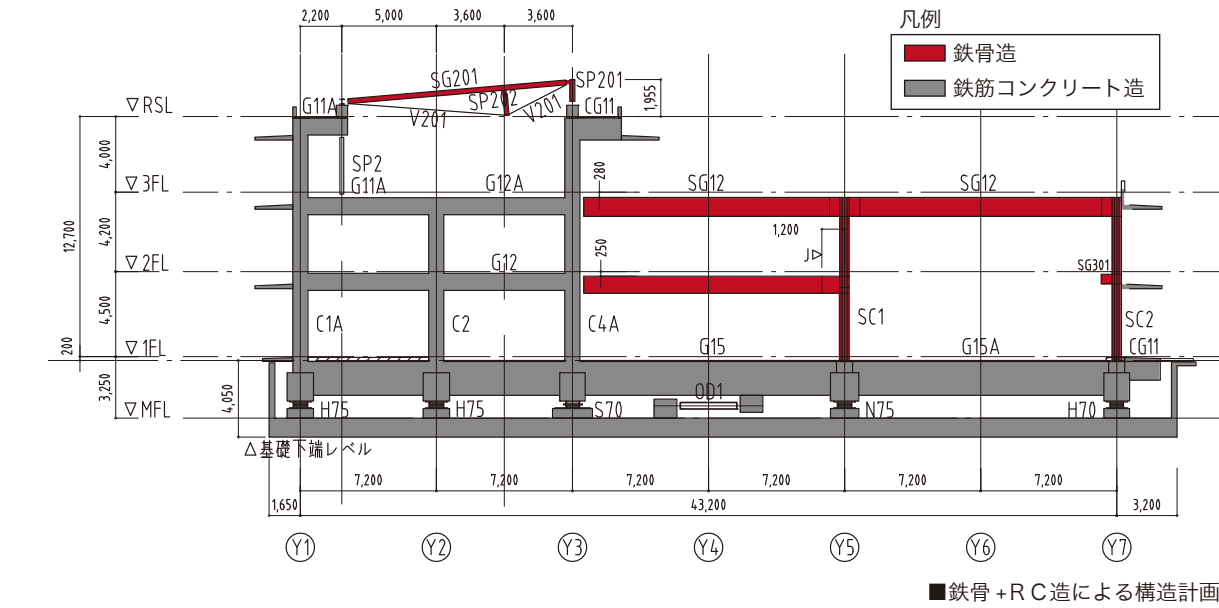
- ・免震構造を採用することにより、災害時においても災害対策機能や庁舎機能を維持することが可能な庁舎とします。
- ・災害発生直後から災害対策本部・会議室との連携を取りやすいフロア構成とし、災害復旧拠点施設となる庁舎とします。
- ・消防法、建築基準法による非常電源として、また地震その他の災害時に町民の救助活動を行う防災拠点として、その機能が十分発揮できるよう、必要な負荷（表1）に対応した自家発電設備を設けます。
- ・全館避難安全検証を用いた総合的な防災計画とします。
- ・空調衛生設備で使用する水蓄熱槽や雨水貯留槽の水を非常時にはトイレ洗浄水として転用します。

表1 発電機負荷設備容量

負荷の用途	負荷の種類	負荷の内容
大地震後に災害応急対策活動を行うのに必要な負荷	照明	活動拠点室及び活動支援室：全灯数 活動通路：全灯数
		一般事務室：全灯数の約1/3 一般諸室：全灯数の約1/3 一般廊下：全灯数の約1/3 階段：全灯数
		通信、連絡用機器など活動拠点業務に必要なもの
		C A T V機器等
		業務の継続に必要なもの
	空調関連機器	活動拠点室及び活動支援室のうち必要なもの
	給水・排水ポンプ	全数
	コンセント	業務の継続に必要なもの
	エレベーター	1台
	監視制御装置	中央処理装置、伝送端末局等必要なもの（UPS含む）
防災用負荷	消火ポンプ	全数（火災時のみ運転）
	自動火災報知設備 非常放送設備	全数（防排煙連動制御装置、シャッター等防災機器を含む）
	発電機運転に必要な負荷	発電機用補機 全数（燃料移送ポンプを含む）

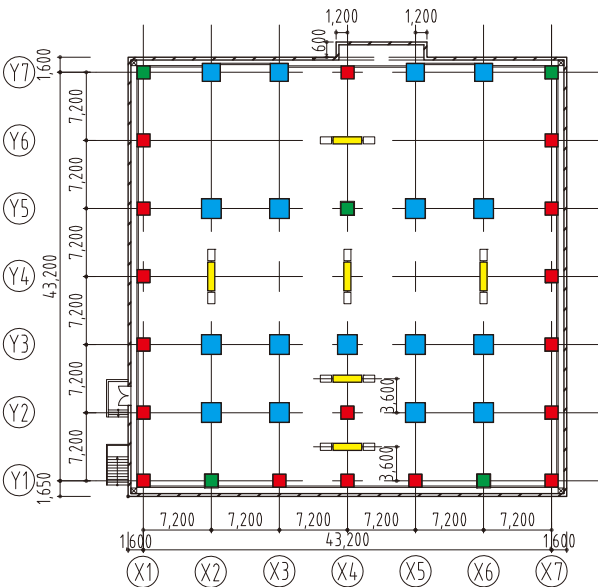
構造計画概要

防災拠点としての安全・安心な庁舎



■鉄骨 + R C造による構造計画

- ・災害時に庁舎が防災拠点としての機能を確実に維持する、免震構造とします。
- ・将来のレイアウト変更や組織変更にも柔軟に対応することが可能となる柱の少ないロングスパン構造とします。
- ・平面構成に依じて、「鉄筋コンクリート」、「鉄骨造」、あじさいパネルによる「木造」のハイブリッド構造とします。
- ・免震装置として高減衰ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、弾性すべり支承をバランスよく配置し、また、減衰性能を高め、免震層変形を抑えるために、オイルダンパーを設置します。(図1、2)



■図1

種別	装置イメージ	特徴
天然ゴム系積層ゴム支承 凡例：■		履歴特性は軸力の変動や変位履歴による依存性がほとんどない。微小変形時から大変形まで安定した履歴特性を示す。
高減衰ゴム系積層ゴム支承 凡例：■		ゴム自体に、減衰性を付加したゴム素材を使用した、減衰性能一体型の積層ゴムである。省スペース型である。
弾性滑り支承 凡例：■		中小地震時には積層ゴムが弾性変形し、大地震時にはすべりを生じ、周期特性を長くすることが可能。摩擦による減衰性能がある。
オイルダンパー 凡例：■		オイルが膨圧弁を抜けるときに生じる抵抗力により揺れのエネルギーを吸収する。変位の抑制に有効。

■図2

電気設備計画概要

受変電設備	受電方式：普通高圧 6. 6kV 1 回線受電 設備容量：変圧器 1φ 3W 1 5 0kVA× 3 台 変圧器 3φ 3W 5 0 0kVA×1 台／1 5 0kV×1 台
非常電源設備	場所：屋外キュービクル置場 方式：交流発電機、内燃機関（ディーゼルエンジン発電機） 対象負荷：消防負荷、保安用負荷及び災害応急対策活動を行うのに必要な負荷
太陽光発電	160kW 相当
照明設備	L E D照明器具 人感センサー及び昼光制御センサー制御

機械設備計画概要

空調設備	熱源：電気式空冷ヒートポンプチラー、地中熱ヒートポンプ、水蓄熱槽 空調方式：顕熱潜熱分離型空調機、輻射空調一部ファンコイルユニット、一部電気式空冷ヒートポンプパッケージ方式 換気設備：第一種換気（執務室、更衣室、応接室、災害対策本部室、町民プラザ執務エリア、授乳室、会議室、議場等） 第二種換気（一般諸室） 第三種換気（機械室、倉庫、書庫、トイレ、給湯室等）
排煙設備	自然排煙方式
中央監視	B E M S 設備監視：受変電設備、非常用電源、空調・衛生設備機器の監視・制御・計測・計量・印字・警報（1 階管理室及び 2 階防災無線室） 防災管理：自動火災報知設備、防排煙連動制御設備、消火設備、非常警報設備の監視及び操作（1 階管理室及び 2 階防災無線室）

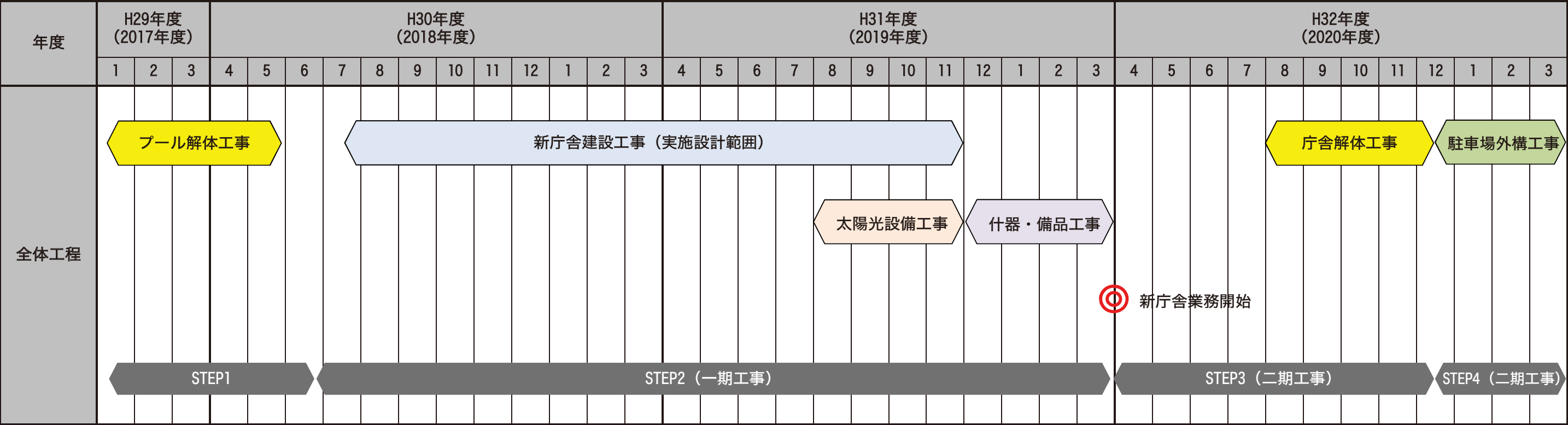
衛生設備計画概要

給水設備	上水系統：受水槽 + 加圧給水、雑用水系統：雑用水槽 + 加圧給水
給湯設備	個別給湯（貯湯式電気温水器）、ヒートポンプ給湯機
排水設備	屋内：汚水・雑排水合流方式 屋外：汚水・雨水分流方式
消火設備	屋内消火栓設備、消火器

昇降機計画概要

昇降機設備	用途：乗用（車椅子・ストレッチャー対応） 停止階：1 階～ 3 階 速度：45m/min 積載荷重：750 kg 定員：11 人
-------	--

スケジュール



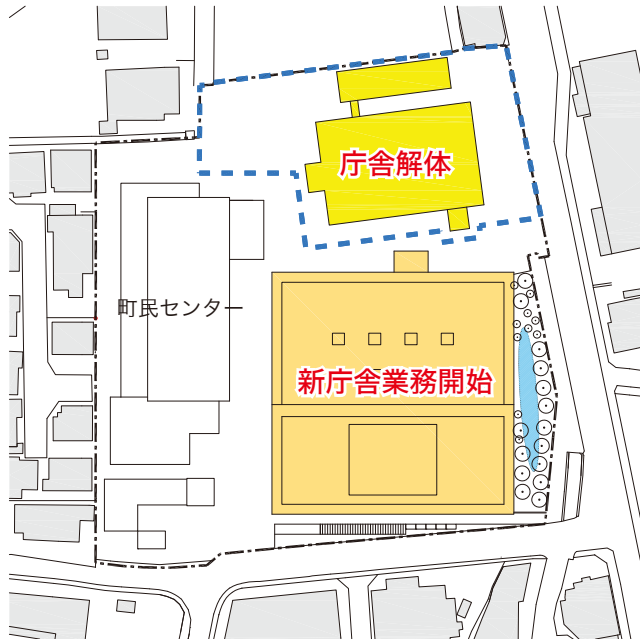
STEP1 プール解体工事



STEP2 新庁舎建設



STEP3 庁舎解体・新庁舎業務開始



STEP4 駐車場外構整備 ～ 完成

