

1. 基本方針 • 条件

- (1) 基本方針
- (2) 新庁舎に求められる規模
- (3) 新庁舎に求められる機能

2.各種計画

- (1)配置計画
- (2) 平面計画
- (3) 立面計画
- (4) 断面計画
- (5)執務室計画
- (6) 内装計画
- (7) サイン計画・デジタルサイネージ
- (8) 省エネルギー計画・ZEB 計画
- (9) ユニバーサルデザイン計画
- (10) セキュリティ計画
- (11)災害時対応計画
- (12) フェーズフリー計画
- (13) 構造計画
- (14) 電気設備計画
- (15)機械設備計画
- (16) 外構計画
- (17) 別棟車庫の計画
- (18) 各種法令チェック
- (19) 事業計画・工事工程・各種コスト計画
- (20) 仮設計画

3. 基本設計図

- (1)建物概要・仕上表
- (2)面積表
- (3)配置図
- (4) 平面図
- (5) 立面図
- (6) 断面図
- (7) 矩計図
- (8) 日影図
- (9) 別棟車庫図面
- (10) 構造図
- (11) 外構図
- (12)透視図
- (13)模型写真

4. 現況調査

- (1) 既存施設の物量調査
- (2) 計画地の既存物調査
- (3)計画地の既存植生調査

5.各種検討

- (1) 配置計画の比較検討
- (2) 階数の比較検討
- (3) 適正面積の算定
- (4) 平面計画の比較検討
- (5) 立面計画の比較検討
- (6) 断面計画の比較検討
- (7) 外装計画の比較検討
- (8) 収納量の検討
- (9) 職員ロッカーの検討
- (10) 構造計画の比較検討
- (11) 電気設備計画の比較検討
- (12)機械設備計画の比較検討
- (13) 外構計画の比較検討
- (14) コスト縮減方策
- (15) ZEB の検討
- (16) 出来形・補助対象事業費の試算
- (17) ランニングコストの試算
- (18) ライフサイクルコストの試算
- 6. 新庁舎建設のあゆみ

1. 基本方針・条件

「登別市本庁舎建設基本計画」で定めた基本コンセプトを引継ぎ、発展させた6つの基本方針を次に示します。

1. 海と山を感じる公園と一体となった庁舎

- ・豊かな自然を感じながら、歩いて楽しいまちづくりのシンボルとなるような庁舎を目指します。
- ・かつて陸上競技場であった地形を活かした、ランドスケープと一体となった庁舎をつくります。
- ・公園の中に市役所があるような、誰もが気軽に集える開放的な庁舎を目指します。

2. 市民の新しい居場所となる庁舎

- ・自然光があふれ、市民の憩いの場所となる「ひかりのみち」をつくります。
- ・市民の憩いの場や協働のためのスペースとして、ひろばに面し、市民ホールや会議室を設けます。
- ・1 階市民ホールはひろばと一体利用できる空間とし、夜間や閉庁日にも市民が利用できるよう検討します。
- ・誰もが使うことのできるトイレや授乳室、学習スペースを設けることで、開かれた市民の居場所をつくります。
- ・1 階屋上には、海を望める展望テラスを設けます。
- ・議場・ホールを1階に配置し、市民開放など多目的に利用できるようにします。

3. 将来を見据えた機能的で使いやすい庁舎

- ・新しい庁舎は、環境対策グループを除き、今まで分散していた庁舎機能を集約した効率的でコンパクトな庁舎とします。
- ・構造壁のない空間とすることで将来の様々な活用に対応できる庁舎とします。
- ・会議室や収納等の業務を支援する機能を執務室付近に配置し、円滑な業務を行うことができる庁舎とします。
- ・窓口は、来庁者を移動させず、職員が移動するワンストップによる対応を目指します。

4. 快適で健康的な執務環境

- ・大きな一体空間の中に、異なる光や眺望をもった執務環境をつくります。
- ・部署間や職員間の縦割り意識の撤廃や職員間のコミュニケーションの活性化を図りながら、グループ内連携も充分に とることができるよう、職員が専用机を持たないフリーアドレス制を基本とし、併せてグループアドレス制や ABW の 考え方を取り入れた執務環境を計画します。
- ・職員の業務効率を向上させるため、打ち合わせにも活用できる休憩スペースを設置します。
- ・執務室の衛生環境を確保するため、手洗いや歯磨きコーナーを設置します。
- ※ABW(Activity Based Working) 業務内容に合わせて、働く場所を自ら選択できる働き方

5. 登別の気候風土にふさわしい庁舎

- ・次世代の庁舎建築にふさわしい消費エネルギーの小さい庁舎を目指します。
- ・自然光や通風などの自然エネルギーを活用した「パッシブ」手法と、高効率の設備機器を活用した「アクティブ」手法を 組み合わせることで、消費エネルギー全体を削減します。

6. 防災機能に優れた安全安心な庁舎

- ・津波や風水害などの非常時に市の防災拠点として機能し、安全安心な市民をまもる庁舎とします。
- ・災害発生時においても行政機能を維持し、防災関係機関とスムーズな連携が図ることが可能な庁舎を整備します。
- ・あらゆる災害に対応できる鉄筋コンクリート造の庁舎とします。
- ・庁舎と連続するひろばを津波災害時等の緊急避難場所として整備します。

基本計画におけるコンセプト

『市民の安全安心を守り、市民が集い、協働のための庁舎』

基本計画における基本方針

(1) 市民の安全安心を支える庁舎

- ・防災拠点としての高い耐震性を確保し、様々な災害に対応できる機能を有した強い庁舎を目指します。
- ・個人情報や行政資料の保護を行うセキュリティを確保した庁舎を目指します。

(2) 市民が集い、活用できる憩いの場となる庁舎

- ・多くの市民が集まり、活用し、憩いの場となる庁舎を目指します。
- ・誰もがわかりやすい情報を発信することができる庁舎を目指します。

(3) 誰もが利用しやすく、人や環境にやさしい庁舎

- ・来庁した市民等がわかりやすく、プライバシーにも配慮した窓口機能を備えた庁舎を目指します。
- ・誰もが利用しやすいユニバーサルデザインを取り入れた庁舎を目指します。
- ・自然エネルギーを活用しながら照明や空調、暖冷房などのエネルギーを削減し、省エネルギー化を進める庁舎を目指します。

(4) 使いやすく効率的な庁舎

- ・適正な執務室を確保し、コンパクトで使いやすく効率的な庁舎を目指します。
- ・維持補修や設備更新などのしやすさやランニングコストを抑えた経済性に配慮し、長く使い続けられる庁舎を目指します。

(登別市本庁舎建設基本計画より抜粋)



■カムイヌプリと来馬岳と新庁舎をみる鳥瞰イメージ

→ 登別市本庁舎建設基本設計

02

基本計画において次の基準を基に定めた新庁舎に必要な部屋数、室名を示します。

- 旧総務省算定基準、国交省算定基準
- ・既存建物
- ・類似案件

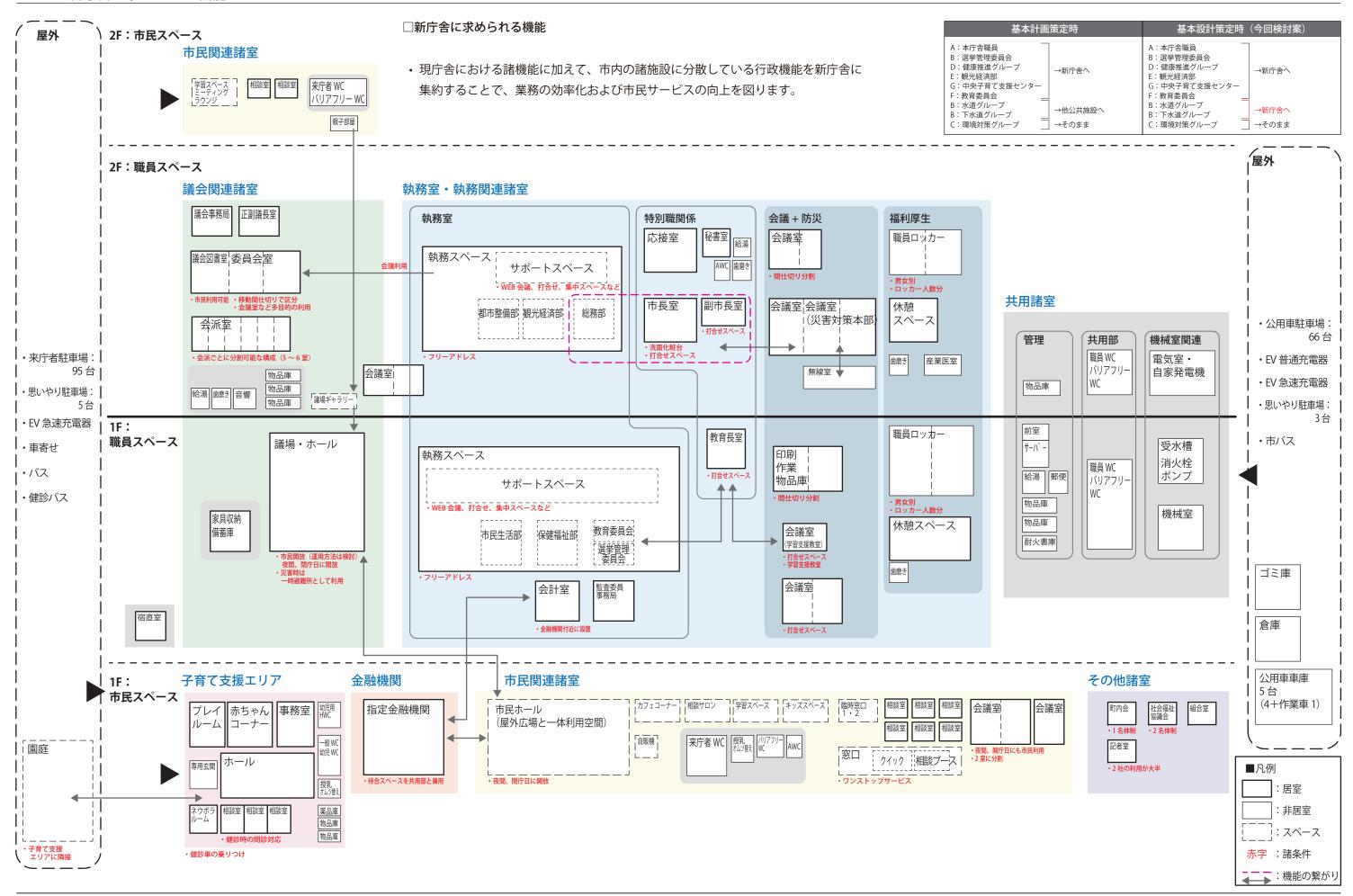
面積は、参考に分類毎の合計を提示します。

必要諸室・各室毎の面積および部屋数は、今後コンパクト化を図りながら設計段階で適宜調整するものとします。

区分		室名	備考				
執務関連諸室	特別職関係室	市長室					
		副市長室					
		教育長室					
		応接室					
		秘書室	職員3名				
		給湯室					
	執務室	執務室	フリーアドレス 職員357名				
		会計	職員11名				
		監査	職員3名、監査委員2名				
		印刷室					
		サーバー室・前室	空調 免振ラック				
		耐火書庫					
		会議室	部屋数は適宜 市民開放する部屋も想定				
		相談室	部屋数は適宜 プライバシーに配慮				
	防災関連諸室	会議室(災害対策本部)	災害時は災害対策本部として利用				
		家具収納・備蓄庫					
		無線室					
	福利厚生室	男性ロッカー	各階に設ける				
		女性ロッカー	各階に設ける				
		職員休憩スペース	各階に設ける				
		産業医室	プライバシーに配慮				
執務関連諸室 小計		1	3,520 m²				
議会関連諸室		議場・ホール	市民開放や多目的利用を想定 災害時は一時避難スペースとして利用				
		正副議長室	議長1名、副議長1名				
			議員19名				
		議会事務局	職員9名				
		委員会室					
		議会図書室					
		 音響室・ギャラリー					
議会関連諸室 小計	-						
		連合町内会事務所					
		 社会福祉協議会事務所					
		組合室					
その他諸室 小計							

	区分	室名	備考
市民関連諸室		1 F市民ホール	学習スペース カフェ キッズスペース 待合スペースを設ける 災害時は一時避難スペースとして利用
		2F市民スペース	学習スペース 待合スペースを設ける
市民関連諸室 小計	+		710 m
共用諸室	物品庫、管理室など	宿直室	
		物品庫	
		郵便仕分室	
		給湯室	
	機械関係室	機械室	
		受水槽・消火ポンプ	災害時3日分の水量確保
		電気・発電機室	
	共用部	廊下等	
		職員トイレ(男・女)	各階に設ける
		職員トイレ(バリアフリー)	各階に設ける
		来庁者トイレ(男・女)	各階に設ける
		来庁者トイレ(バリアフリー	各階に設ける
		オールジェンダートイレ	
		授乳室	
		自販機	
共用諸室 小計	<u> </u>	-	1,470 m
金融機関		金融機関	
金融機関 小計			240 m
子育て支援エリア		プレイルーム	災害時は一時避難スペースとして利用
		赤ちゃんコーナー	災害時は一時避難スペースとして利用
		事務室	
		授乳室	
		物品庫	
		相談室	災害時は一時避難スペースとして利用
		幼児トイレ	
		物品庫・薬品庫	
		ネウボラルーム	災害時は一時避難スペースとして利用
		ホール	災害時は一時避難スペースとして利用
		その他	
子育て支援エリア	小計	I.	550 m

全体面積 合計 7,120 ㎡



2. 各種計画

2-1 配置計画 SCALE:1/1000

□海と山を感じる歩いて楽しいまちづくり

- 高低差のある敷地周囲の各所からアクセスでき、敷地内全体に園路を巡らせて市街地から連続する歩行者ネットワークをつくります。
- ・中央通りから中学校通りに沿ってなだらかなスロープと階段を、幌別中学校グラウンドとの間の土手にも園路を整備し、異なる高低差で海や山の風景を感じることができる計画とします。

□旧陸上競技場の敷地形状を活かした配置計画

- ・旧陸上競技場の掲揚塔を活かし、新たに整備する掲 揚塔ステージを中心軸とした大きな円弧を描く屋根 形状の低層(2 階建て)の庁舎を幌別中学校側に寄 せて配置します。
- ・ 既存の土手と新庁舎の大きな庇(ひさし)によって 囲われた、市民のための憩いの場をつくります。
- 旧陸上競技場スタンドを再利用して産業廃棄物を抑制 し、市民や職員の休憩に利用できるスペースを設置し ます。

□市民にひらかれたひろばと一体となった庁舎

- ・ 広い敷地を活かし、様々な世代の市民が広く利用できる多様なひろばをつくります。
- 高低差のある敷地を生かして、1 階と 2 階の両階に 駐車場から直接アクセスできる出入口を設けます。
- ・敷地内の園路から1階屋根へとアクセスでき、大きな庇(ひさし)がひろばと連続するなど、建物とひろばが一体化した庁舎をつくります。

□機能的な駐車場配置

- ・中学校通りに面した 2 つの高低差に来庁者駐車場 を、北東側の通りに面して公用車駐車場を設け、来 庁者と職員のアクセス動線を明確に分けます。
- ・ 来庁者と職員のアクセス動線を明確に分け、それぞれに庇(ひさし)付きの思いやり駐車場を設けます。

□災害時におけるシームレスな機能転換

- ・災害発生時は、ひろば全体が防災ひろばとして機能 し、防災ひろばに面する歩道は自衛隊など防災関係 機関の車両が乗り入れできるように整備します。
- ・ 庇 (ひさし) の下は、物資荷捌きや炊き出しなど、様々 な災害救助活動を支えるスペースとして機能しま す。



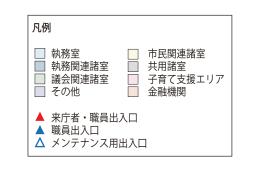
2-2 平面計画【1 階平面図】 SCALE:1/400

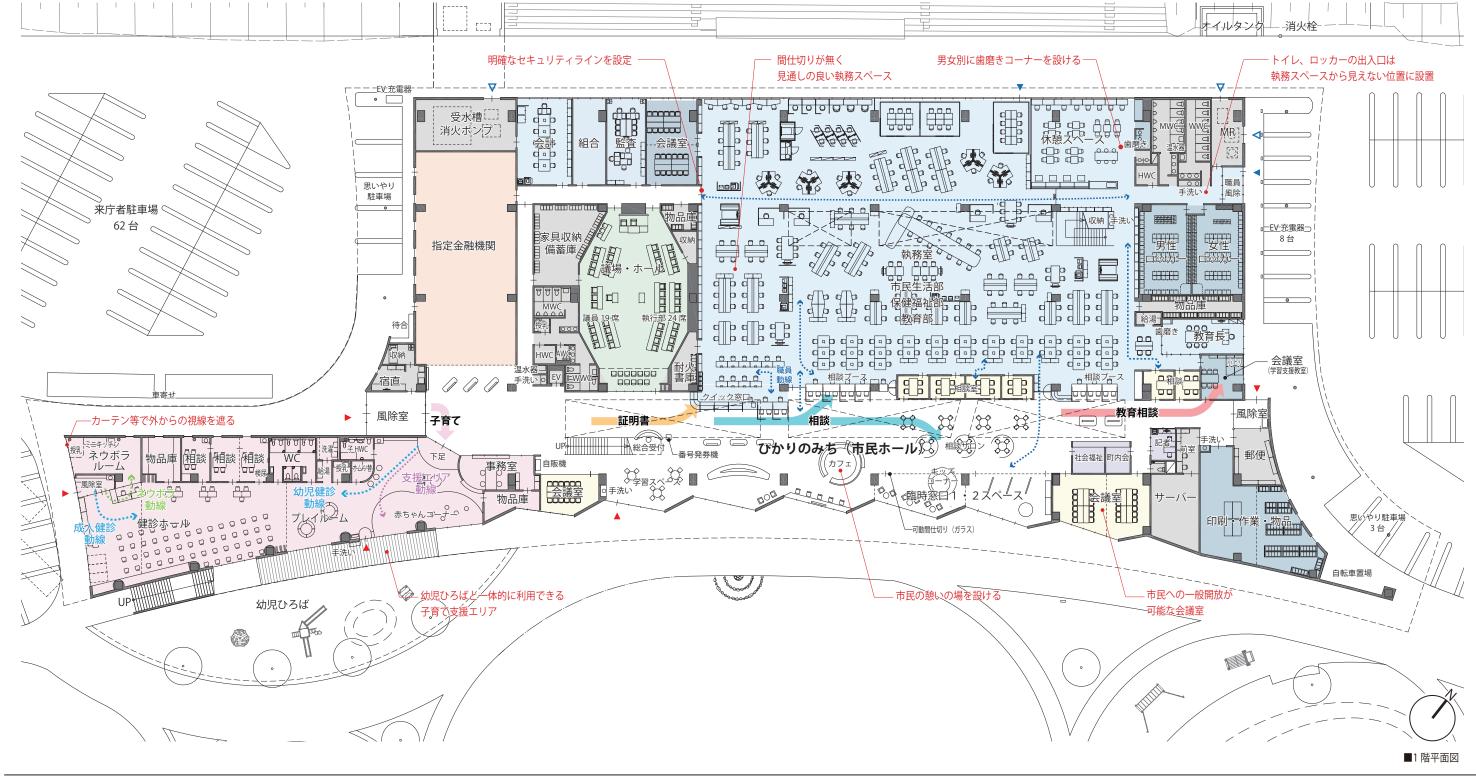
□平面計画の基本方針

- 2 層吹抜けの市民ホール(ひかりのみち)をひろばに面して設け、日常的な市 民の居場所となる空間をつくります。
- ・ 執務室は凹凸のない四角形の一体空間として確保し、壁がなくレイアウトの自由度が高い空間とします。
- ・ 段階的なセキュリティが成立するシンプルな平面計画として、職員専用エリア と来庁者のゾーンを明確に分離します。
- ・災害発生時には、1 階が一時避難者受け入れ対応、2 階が災害対策本部として シームレスに機能転換する計画とします。

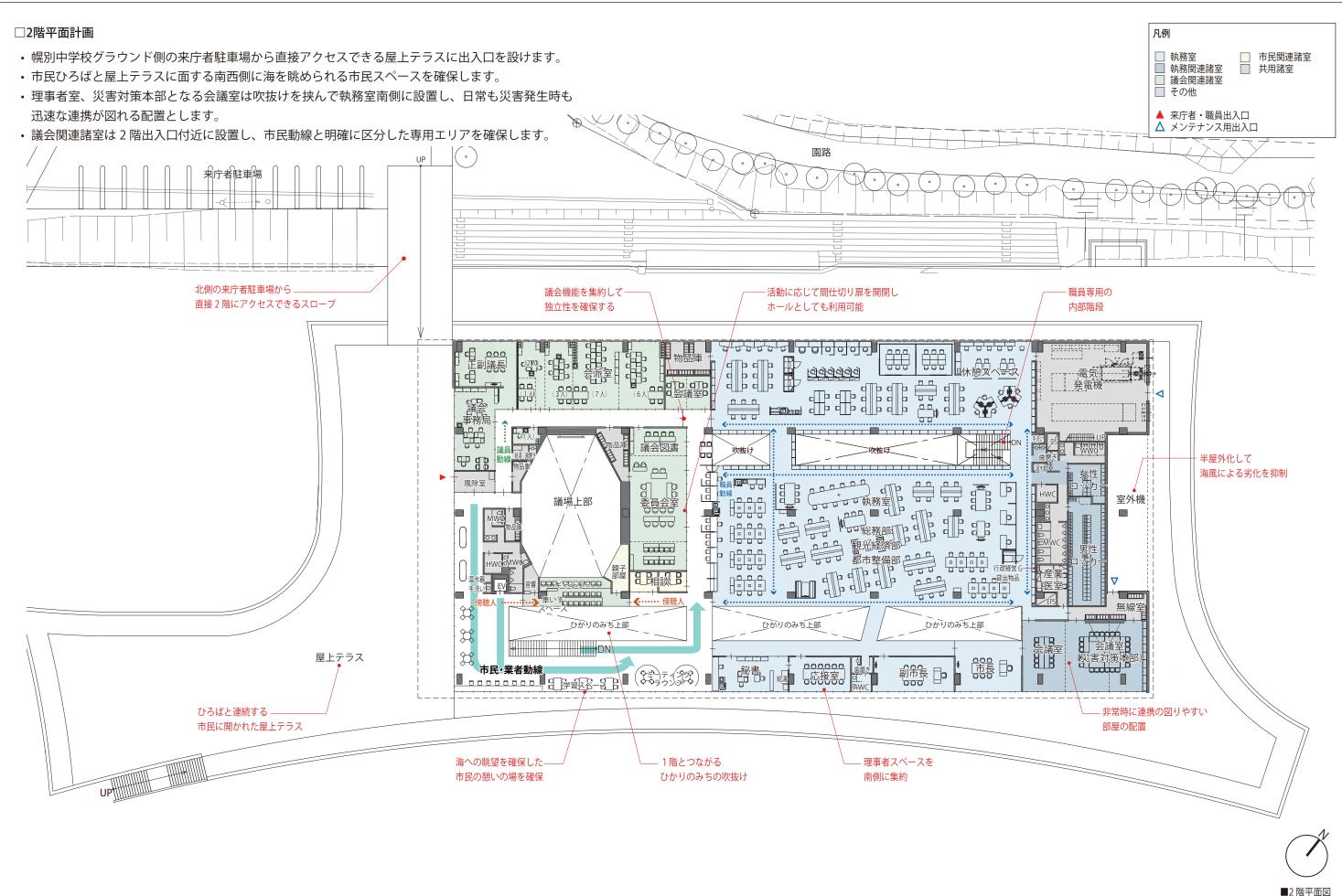
□1階平面計画

- ・市民ホール(ひかりのみち)を東西軸として来庁者駐車場と公用車駐車場を直線につなぎます。
- 市民ひろばに面して、子育て支援エリア、学習スペース、カフェスペースや会議室など、市民が日常利用できる機能を配置します。
- 一般利用の多い金融機関や、多目的な利用を想定している議場・ホールは、一般出入口側に配置します。
- 執務室は建物中央に設置し、市民ホールを介した市民ひろば側と幌別中学校側の両側に面した一体空間とします。
- ・視認性の良い総合受付を計画し、来庁者が迷わずに利用しやすい窓口計画とします。
- 公用車駐車場側には、執務室に直結する職員専用出入口を設け、ロッカー、トイレを設置します。





2-2 平面計画【2 階平面図】 SCALE:1/400



07

2-2 平面計画【子育て支援エリア】 SCALE:1/300

□子育て支援エリア平面計画

多目的な利用が可能な一室空間

• 子育て支援エリアとしての日常的な利用に加えて、健診など様々な利用が可能なホールを設けます。

安全性の確保

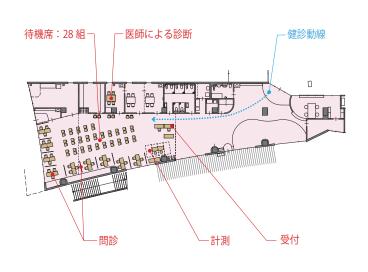
・子育て支援エリア担当職員の事務室を、メイン風除室側に設けることで、全体に目が行き届くようにします。

幼児ひろばとの連携

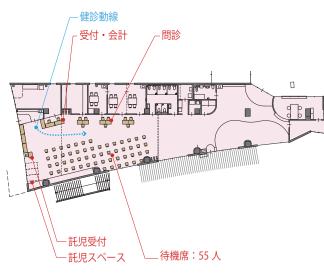
- ・南側に面する幼児ひろばと連続して一体的に利用できるように計画します。
- ・ひろばの周囲は柵等を設けて明確に区分し、子どもたちが安全に利用できる環境を確保します。

各種健康診査への対応

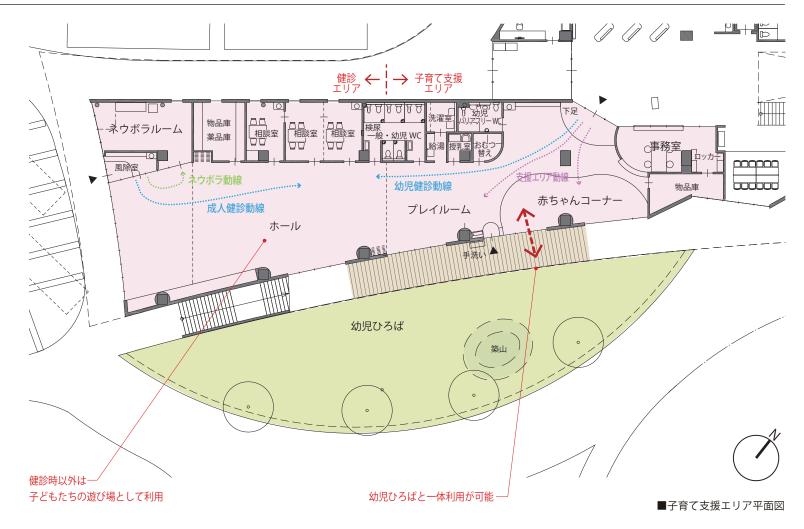
- ・現在は別施設で行われている各種健診が開催できるスペースを確保します。
- ・可動間仕切りにより、健診時には子育て支援エリアと健診エリアが明確に区分できる計画とします。



■3 歳児健診レイアウトイメージ



■子宮頸がん・乳がん検診時レイアウトイメージ





■プレイルームから幼児ひろばをみるイメージ

□議会機能の配置

• 議会機能は、議決機関としての独立性を確保するととも に、市民に開かれた施設として多目的な利用が可能とな るよう、議場を 1 階に配置し、その他関連諸室を 2 階に 配置します。

議場・ホール 1階 2階 \triangle 多目的利用・市民利用:〇 ・多目的利用・市民利用:△ ・コスト:0 · コスト : △ ■議場設置階の比較

議会用の什器を

□議場・ホールの構成

席配置

・議場の4方向に議長席、執行部席、議員席、傍聴席を配 置する「対面配置型」を採用します。

床形式

- ・床に段差を設けない「フラット形式」を採用します。机 や椅子などの家具を可動型にすることで、多目的な利用 を可能とします。
- 議場・ホールに隣接して、議場家具を収納するスペース を確保します。

傍聴席・市民スペース

- ・ 傍聴席は十分な座席数を確保するとともに、車いす利用 者のスペースを確保します。
- ・開かれた議会を目指し、市民スペースでの議会中継を検 討します。

□関連諸室

委員会室

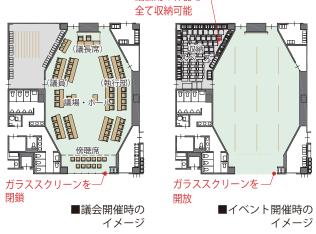
各委員会の開催、委員会開催中の準備室機能や前室とし ての利用、会議室など執務スペースの一部としての利用 といった、多目的な利用に対応できるよう、可動間仕切 りで区分できる計画とします。

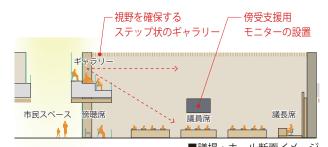
議会図書室

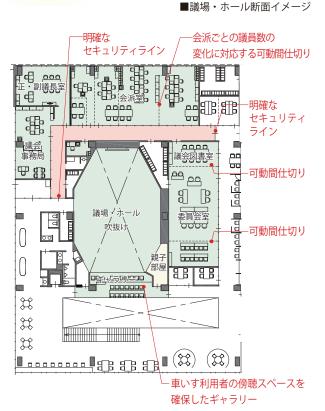
- ・議員の調査研究活動に十分な面積を確保します。また、 市民に開かれたスペースとして、ガラス等で間仕切り開 放的な計画とします。
- ・ 隣接する委員会室とは、可動間仕切りで区分できる計画 とすることで、一体利用が可能となります。

会派室

・ 会派構成の変化に対応できるよう、可動間仕切りで区分 できる計画とします。







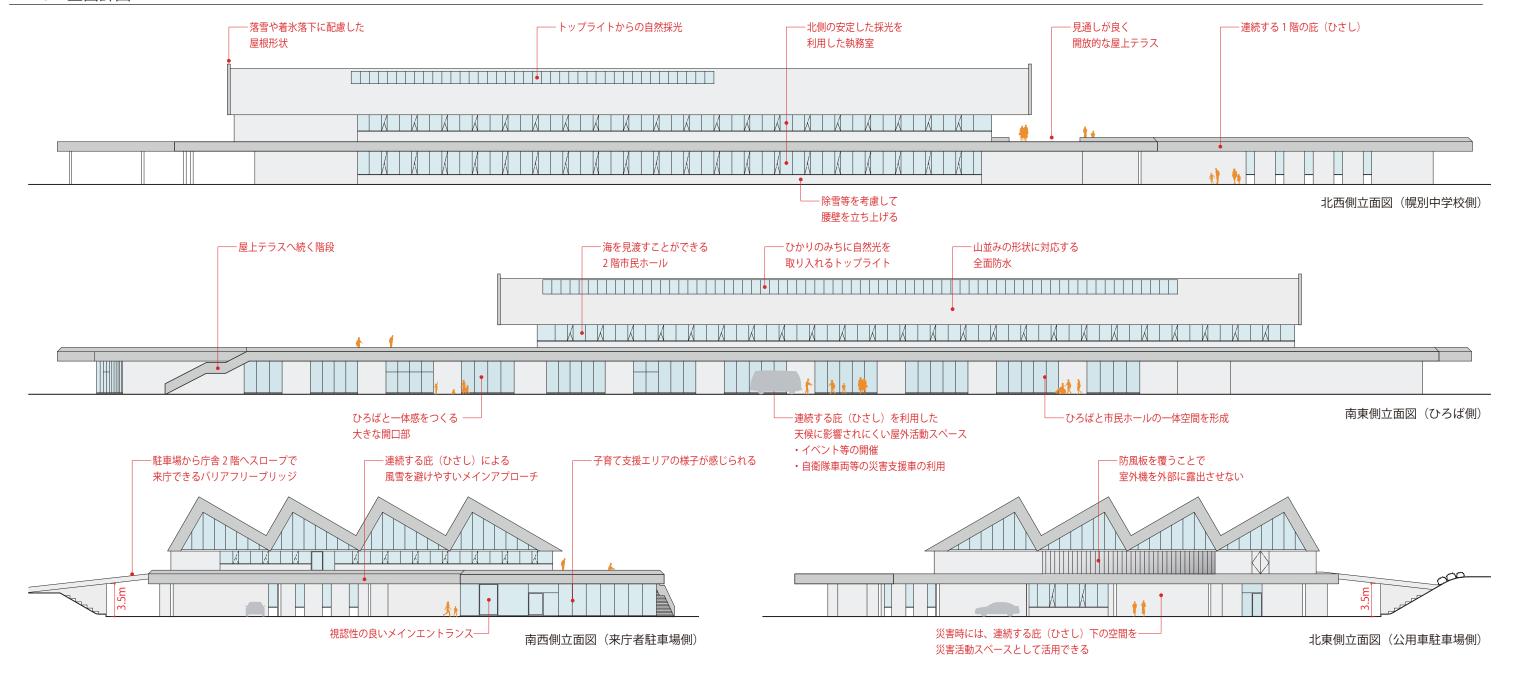
■議会機能2階平面イメージ



■議場・ホール内観イメージ(議会開催時)



■市民スペースから議場を見た内観イメージ (イベント利用時)



□公園と一体となった庁舎を象徴する建物形状

・かつて陸上競技場であった敷地の特徴を活かした外観とします。掲揚塔ステージを中心軸に大きな円弧を描く屋根形状の建物を配置します。



■大きな円弧を描く特徴的な屋根形状

□利便性と象徴性を兼ね備えた外観

- 外観は、2枚の板が重なったシンプルな構成とします。
- •1 階の四方には庇(ひさし)を設けて軒下空間を確保します。 庁舎と一体となって、車寄せや市民の活動スペースとしての利用に加えて 災害発生時の自衛隊車両の停留スペースなど、多目的に利用できる半屋外 スペースとなります。
- •2 階の屋根は、特徴的な山並み形状を採用します。 市民の新しい居場所にふさわしい象徴的で親しみのある外観をつくります。

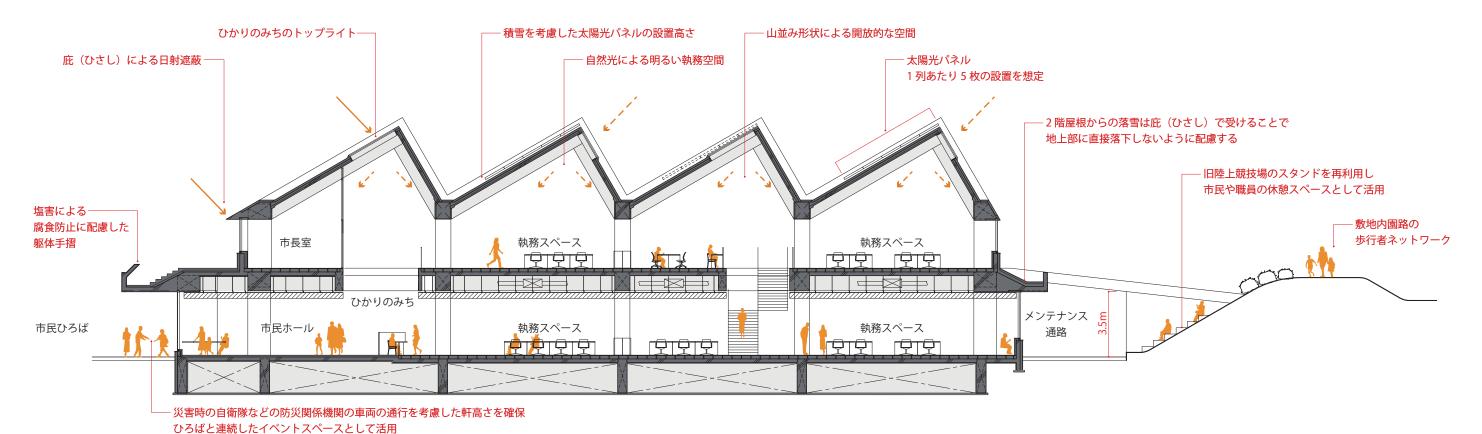
□厳しい気候に適応する外装材の選定

- •屋根や庇(ひさし)にはコンクリート化粧打放し(うちはなし)を検討します。手摺や笠木等には金物を極力用いず、塩害による腐食を防止します。
- ・外壁部分は湿式外断熱工法を検討します。外断熱とすることで、壁体内結 露の防止や躯体保護を行います。また四方に設けた庇(ひさし)で外壁を 保護し、長寿命化を図ります。
- ・開口部には真空ガラスや Low-e 複層ガラス(アルゴンガス入り)を併用し高い断熱性を確保しながらも、開かれた庁舎のイメージをつくります。

<u>)</u>登別市本庁舎建設基本設計

□登別の自然特性を生かした効率的で居心地の良い庁舎

- ・登別の気候特性を生かし、消費エネルギーの小さな建築を目指します。
- ・ 建築の性能を高め、再生可能エネルギーを活用し、最新の省エネ技術を組み合わせることで Nearly ZEB を達成します。



□空調(暖房、冷房)エネルギーの削減

外断熱によるコンパクトで高断熱・高気密な建築

- ・2層の庁舎棟はシンプルな平面形状として外壁面積を小さくします。
- 外断熱工法を採用し、壁や開口部の断熱性能を徹底的に高めて暖冷房負荷を削減します。

「ひかりのみち」の吹抜けを利用した自然通風

- ・2層の吹抜け空間を利用した煙突効果(温度差換気)で中間期の自然換気を促します。
- ・2階の斜めの屋根形状が夏季の東向きの卓越風を受け流し、上部の誘引効果で熱を排出します。

□照明エネルギーの削減

「ひかりのみち」から効果的に自然光を取り入れる

- ・登別は年間を通した日照時間が比較的短いため、自然採光を行っても熱取得(冷房負荷)が小さい点が長所です。
- ・中央の執務室は、ひかりのみちのトップライトから自然光を取り入れて2面採光を確保し、照明負荷を削減します。

□再生可能エネルギーの活用

屋根を利用した太陽光パネルの設置

- 山並み形状の屋根を利用して、屋上面に太陽光パネルを設置します。
- ・発電効率のよい傾斜角度を設定し、積雪に考慮した高さにパネルを設置します。

□快適で安定した執務環境

床下を利用した居住域空調

- ・執務室は OA フロアを利用した床吹き出しを基本とし、居住域を効率的に空調します。
- ・吹出口は個別に風量を調整できる仕様とし、省エネで快適な室内環境をつくります。

感染対策に配慮したゆとりある空間と換気計画

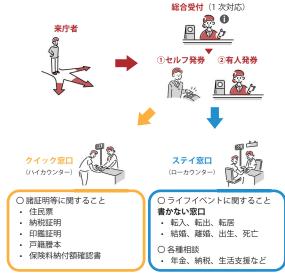
・市民、職員が利用する居室や共用部は、空間にゆとりを設けて密を防ぎ、自然換気と機械換気により充分な換気量を確保します。吹抜けから空気が排出されることで、庁舎全体にゆるやかに空気が流れる心地よい環境となります。

設備更新に備えた天井システム

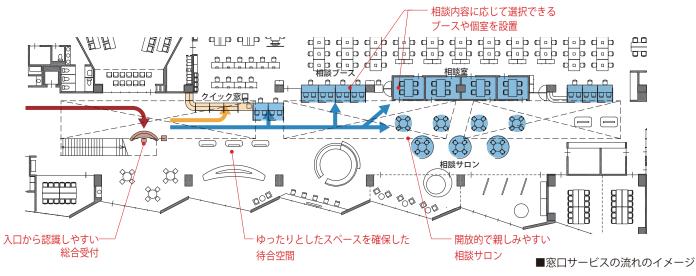
・天井は、ルーバー等を設けた上に、ダクトや配管を露出で設置する計画とします。将来も容易に改変可能となります。

□窓ロサービス

- ワンストップサービスを基本とします。
- ・総合受付にて用件の整理を行い、番号発券までを行います。
- ・番号発券に際しては、セルフサービスと有人サービスの 2 種類 で行います。
- ・窓口は「クイック窓口」と「ステイ窓口」の2種類を設けます。
- 「クイック窓口」は「諸証明の発行等」を専門に行います。
- 「ステイ窓口」は「ライフイベント」と「その他相談等」について対応します。
- ・窓口には間仕切りを設置するとともに、特定のグループ名や対応する手続き内容等のサインを掲げないことで、窓口にいる来 庁者がどのような要件で訪れているかといった推察がされないようにし、プライバシーを確保します。

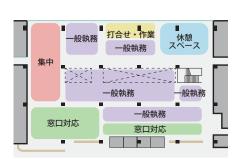


■窓口の運用フロー



□執務室

- ・ 執務室は見通しの良い一室空間を 基本とします。
- ・基本的に職員が専用机を持たない フリーアドレス制を導入します。
- ・多様な座席レイアウトを設けることで業務内容に応じて働き方を選択できる環境を整えます。



■フレキシブルな執務レイアウトイメージ



■見通しの良い執務空間のイメージ

□会議室、相談室、打合せスペース

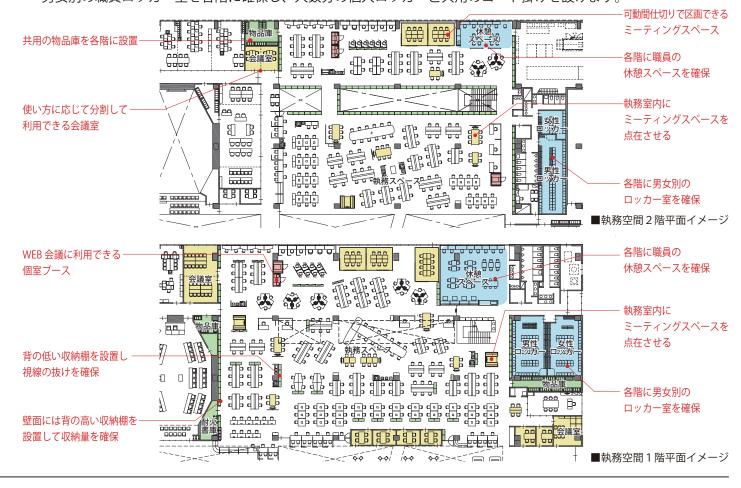
- ・会議室は、会議形態、利用人数に合わせ柔軟に利用できるよう、可動間仕切りを設置します。 また会議運営に必要なモニター等の情報通信環境の整備を検討します。
- ・相談スペースは、相談内容に応じてスペースを選択できるよう、間仕切りや個室化など複数のバリエーションを 持ったスペースを各階に設けます。
- ・個室化が必要な相談室は、プライバシーに配慮して、遮音性を確保します。
- 日常的に必要となる打合せスペースや作業スペースを各階に確保します。執務室内に点在させることで、どこからでも利用しやすい環境を整えます。
- ・ウェブ会議への対応として、遮音性に配慮した集中ブースを設置します。

□収納

- ・ 執務室内にグループ共有の収納棚を確保します。
- ・ 執務室中央に設ける収納棚は、高さ 1m 程度までの背の低いものを基本として、執務スペースの開放感を確保し ながら、一定の収納量を確保します。
- ・壁面収納を多用し、ペーパーレス化できない書類の一時保管や共有書籍、文房具、消耗品を収納します。
- 各階に共用の物品庫を複数箇所に分けて設置します。
- ・ 書庫は、紙文書のデジタル化を進めることで利便性の確保を図ったうえで、公共施設の空いているスペースへの 設置を検討し、庁舎内には設置しない計画とします。

□休憩室、ロッカー室

- ・職員がリラックスしながら休憩や食事をとることができる休憩スペースを各階に設置します。
- 男女別の職員ロッカー室を各階に確保し、人数分の個人ロッカーと共用のコート掛けを設けます。



□市民スペース

- ・ひろばと連続し、利用頻度が高い 1 階の市民スペースには、外部仕上と同様の耐久性の高い仕上げを検討します。 防汚性に優れるとともに、外部と連続する一体感のある空間とし、入りやすい雰囲気をつくります。
- •2 階も 1 階と同様の素材で統一することで、市民スペースとしての一体感を創出します。

□執務スペース

・執務室の床は OA フロアとして、レイアウト変更にも対応可能な柔軟性を確保します。

□議場・ホール

- ・多目的利用が可能な議場・ホールは利便性と親しみやすさを兼ねた内装とします。
- •会議室としての利用や、ミニコンサート等にも対応可能な吸音性能を確保します。

□子育て支援エリア

・小さな子どもが利用する子育て支援エリアの床材には、足触りがよく温かみのあるフローリングやカーペット、クッションフロアなどを検討します。

□電気室・機械室

- ・電気室・機械室の壁には、グラスウールボードなどの吸音性が確保できる素材を選定します。
- ・床は、メンテナンスや機器更新を考慮して、防塵塗装など耐久性のある床材を選定します。

□水まわり

- ・トイレや給湯室等の水を使用する部屋の床・壁には、耐水性のある素材を選定します。
- •防汚性や抗菌性が付加された素材の採用も検討し、高耐久化を図ります。

■主要室の内装イメージ

区分	室名	床	壁	天井
市民関連諸室	1階市民スペース	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	ルーバー
	2階市民スペース	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	コンクリート化粧打ち放し
執務関連室	1階執務スペース	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	ルーバー
	2階執務スペース	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	コンクリート化粧打ち放し
	その他個室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
議会関連諸室	議場・ホール	タイルカーペット(OAフロア)	シナ合板	ルーバー
	その他個室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
子育て支援エリア	ホールなど	フローリング・カーペット	石膏ボード+EP-G	ルーバー
		クッションフロア		
電気室・機械室		防塵塗装コンクリート金ゴテ	グラスウールボード	グラスウールボード
水まわり	トイレ、給湯室など	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード



■内装イメージ(構造躯体・塗装仕上げ)



■内装イメージ(防塵塗装コンクリート金ゴテ)



■内装イメージ(クッションフロア)



■1階ひかりのみち、各種窓口内装イメージ



■1階ひかりのみち内装イメージ

サイン計画

□誰にとっても分かりやすいサイン

- ・全ての来庁者にとって分かりやすく快適に庁舎を利用できる、ユニバーサルデザインに配慮したサイン計画とします。
- 情報が直感的に伝わるよう、表示内容はシンプルなものにします。
- ・ピクトグラム等の記号、英語や数字を併用し、外国人や色覚異常の方、高齢者にもわかりやすいサイン表示とします。
- ・ピクトグラムは、直感的に情報を理解できる内容とし、子どもや外国人など文字を理解しにくい方でも利用しやすい環境を整えます。 また建物デザインにふさわしいオリジナルピクトを検討し、空間全体での調和を図ります。
- ・書体は、視認性が良く、公共空間で使用されている親しみのある書体を使用します。
- ・誘導サインは、庁舎の入口から窓口まで一連の流れでスムーズに移動できる計画とします。 また点字表記や点字ブロックを併用して、視覚障がい者の方も安心して利用できるように配慮します。
- ・総合受付は、来庁者が話しかけやすい堅苦しくないデザインとします。









■利用者の目線にあわせて床に設けたサインの例 ■行き先がわかりやすい誘導サインの例

■直感的に理解できるピクトサインの例

□更新しやすいデザイン

・ ニーズの変化や将来の変更にも対応できるデザインとします。総合案内サインなどは、組織改正などがあった場合にも対応できるよう、更新性に優れた計画とします。

□建築デザインとの調和

・サインの形状、素材、色彩、書体、記号について、庁舎全体デザインとの 調和を図ります。統一された空間の中に情報が整理され、サイン自体も認 識しやすくなります。





■入れ替えが簡単にできる置き型サインの例

■建物の用途にマッチしたサインの例

デジタルサイネージ

□基本的な考え

- ・デジタルサイネージの導入を検討し、様々な情報をタイムリーに発信・更新できる環境を整えます。
- ・庁舎の利用案内のほか、市の広報、観光情報やイベント情報などを来庁者へ発信します。
- ・議会の開催状況の発信を検討し、開かれた議会の実現を目指します。
- ・企業情報を発信するとともに、広告料収入を得られるように検討します。
- ・ 災害発生時など、有事の際は緊急情報を発信します。

□ペーパーレスの情報発信

- ・デジタルサイネージを活用した検索システムにより、利用者が知りたい情報を簡潔に探すことが可能となります。
- ・定期的に入替えが必要な紙広告やポスターの掲示をデジタル化することで、職員の管理にかかる作業負担を減らします。

来庁者向け

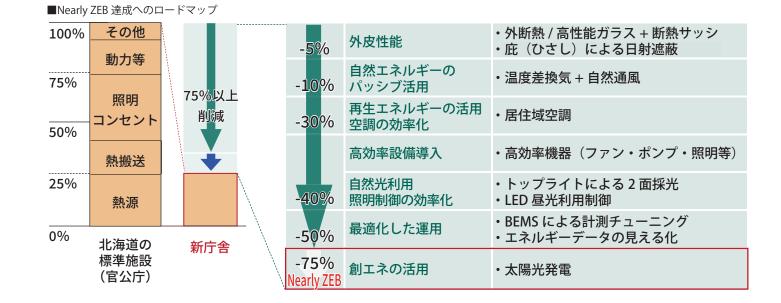
- 庁舎施設案内
- 行政情報(試験、講習会、特別週間)
- 会議情報
- · 各業務内容案内
- ・地域情報(周辺施設、イベント情報など)
- ・省エネ、創エネ情報
 - ■デジタルサイネージの導入例

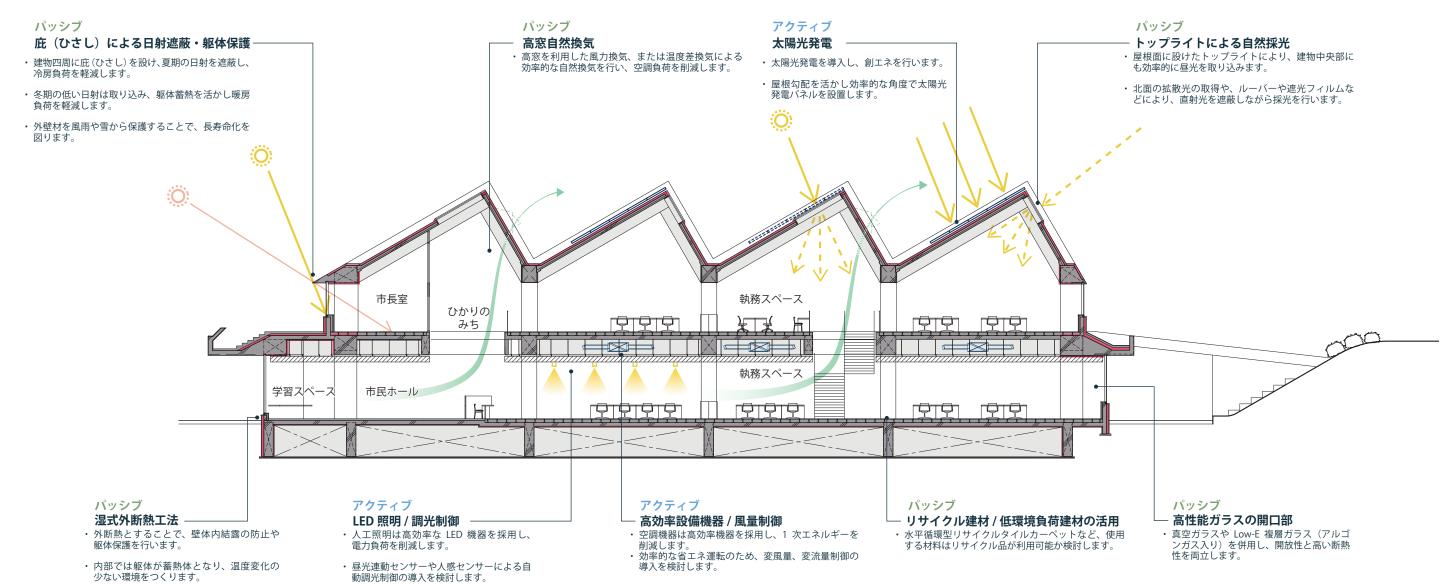


■タッチパネル式デジタルサイネージ

□登別の自然特性を生かした効率的で居心地の良い ZEB 庁舎

- ・自然光や通風などの自然エネルギーを活用した「パッシブ」手法と、高効率の設備機器を活用した「アクティブ」手法を組み合わせることで、消費エネルギー全体を削減します。
- ・最新の省エネ技術と創エネ技術を組み合わせることで Nearly ZEB を達成します。





■省エネ断面計画イメージ

15

ユニバーサルデザイン計画の基本方針

年齢や性別、障がいの有無や国籍によらず、すべての人に対して安全でわかりやすく利用しやすい庁舎、市 民に広く開かれた庁舎とします。

□わかりやすい建築の構成

- ・1階に市民の利用率が高い機能をまとめます。
- ・議場を 1階に設け、市民に開かれた施設として多目的な利用を可能 とします。
- •来庁者が視認しやすい位置に、総合受付、執務室、エレベーター、

階段を設けます。

□**ゆとりがあり、わかりやすい動線計画** ・ゆとりがあり、分かれ道のない動線を基本とし、利用者が利用しや すい計画とします。

□来庁しやすい建物四周の庇(ひさし)

• 建物四周に庇(ひさし)を設け、悪天候時でもスムーズな来庁を可

能にします。

□車椅子利用を前提とした計画

- ・共用部をはじめ執務スペースにおいても車椅子の通行に支障の生じ
- ないスペースを確保します。 ・議場の傍聴スペースには、車椅子スペースや、子どもと一緒に利用

できる親子部屋を計画します。

・思いやり駐車場を庇(ひさし)の下に計画します。

□滑りにくく段差のない床

多くの方が利用される部分は滑りにくく段差のない床面に配慮しま

す。

□わかりやすいサイン計画

- ・窓口案内は煩雑ではない直感的にわかりやすいデザインとします。
- それぞれのサインは大きな文字やピクトグラム、わかりやすい色彩、

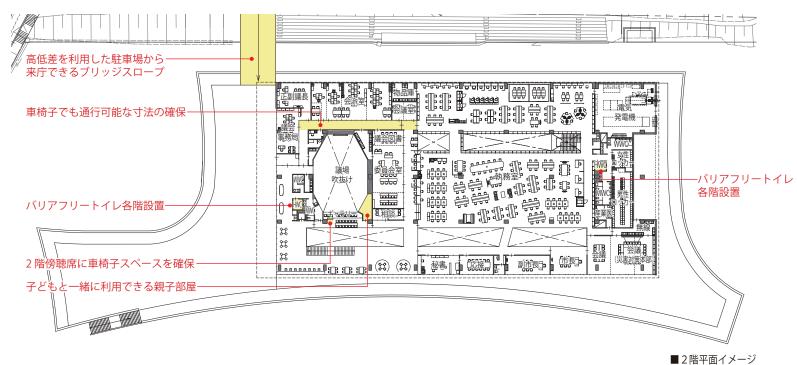
点字表記等を利用した視認しやすいデザインとします。

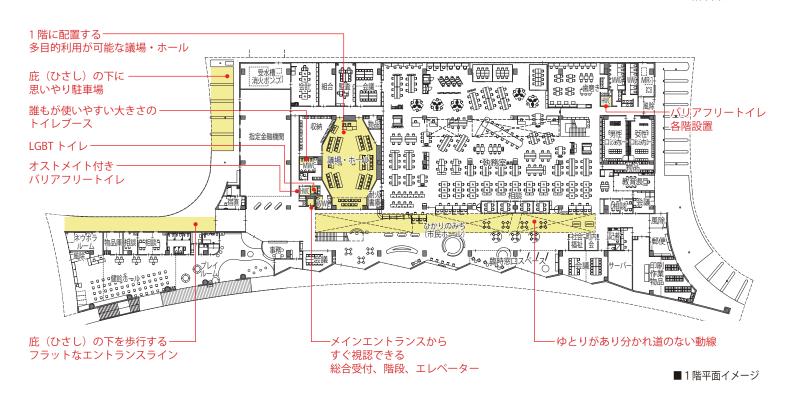
□エレベーター

- ・メインの風除室に近接してエレベーターを設置します。
- 11 人乗りまたは 13 人乗りとして検討します。
- ・視覚の不自由な方も利用しやすい点字サインや音声案内を検討します。

□誰もが利用しやすいトイレ

- 誰もが利用しやすいトイレを計画します。
- オストメイト付きのバリアフリートイレを各階に設けます。
- トイレには、ベビーキープを計画します。
- •LGBTトイレを計画します。
- ・なお、1 階については、来客が多いことから冬着や大きな荷物を持 つ利用者に配慮したトイレブースのサイズや仕様を検討します。





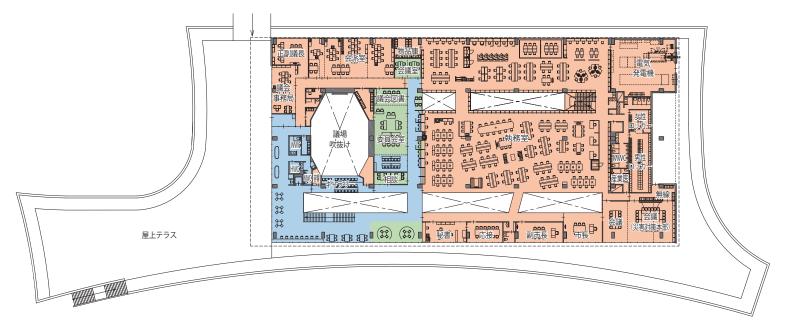
バリアフリー関係法令・基準の整理

関係法令・基準を下記に示します。

関係法令•基準	適合状況	規程内容
北海道福祉のまちづくり条例	届出義務	
建築基準法	適合義務	階段の寸法、手すりの設置、廊下の幅等
高齢者、障害者等の移動等の 円滑化の促進に関する法律 (バリアフリー法)	移動円滑化基準適合義務	屋外への出入口の幅等 スローブの勾配 便所の仕様・設置等 廊下の構造・幅員等 敷地内の通路 階段の構造・手すり等 移動円滑化経路の仕様等 居室の出入り口の幅等 案内設備 便所の出入り口の幅等 案内設備までの経路

□オープンな空間と情報管理を両立するセキュリティ計画

・各階に市民開放スペースを設けたオープンで見通しの良い空間構成としながら、 セキュリティレベルごとに適切な警備システムを設ける計画とします。

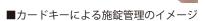


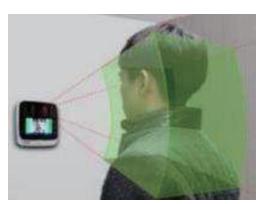
■2階平面イメージ

□高精度なシステムを活用した入退室管理

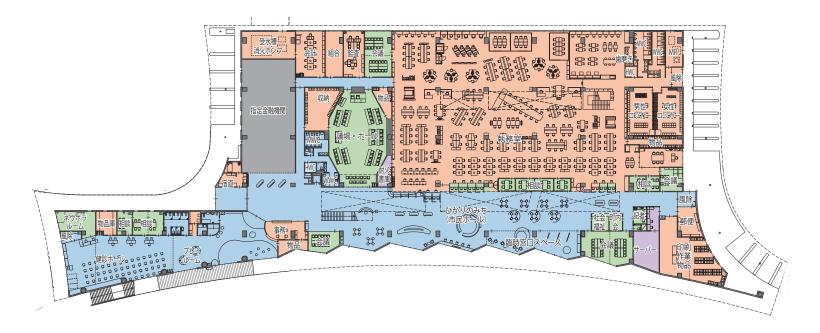
- セキュリティレベルに応じた適切な入退室管理システムを導入します。
- ・職員のみが利用する部屋は、カードキー等で確実に施錠管理を行います。
- ・限られた職員のみが利用するセキュリティレベルの高い部屋については、 虹彩認証など高精度な管理システムの導入を検討します。







■虹彩認証によるタッチレス認証のイメージ



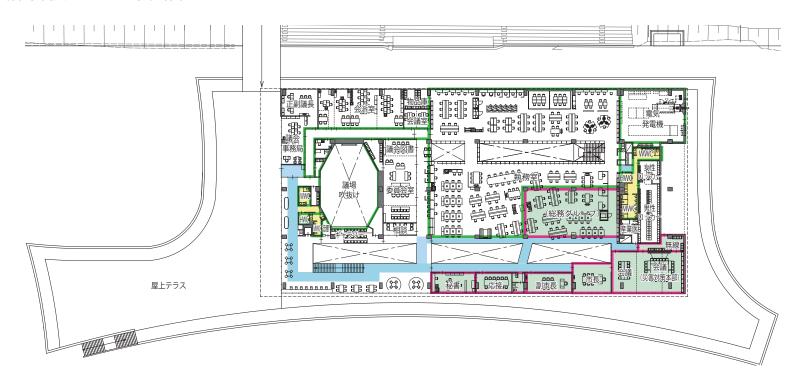
■1階平面イメージ

■セキュリティレベル区分イメージ

セキュリティ	が免費ウノスージ	立入り	の可否	L+-U- /// **
レベル	対象諸室イメージ 	来庁者	職員	セキュリティイメージ
レベル1	市民スペース(各種窓口、待合など)、 ホールなど(子育て支援エリア)	0	0	業務時間内は来庁者が自由に出入り できるオープンな空間とする。
レベル2	議場、相談室・会議室(市民スペース側) 関連団体・協力団体諸室など	0	0	窓口では対応できない場合の打合せ や会議等で利用するエリアで、基本 的に職員を伴う利用とする。
レベル3	執務室、会議室 (職員用)、 ロッカー、倉庫など	×	0	来庁者の立入りは原則不可とし、職員もカードキー等の認証による出入を検討する。
レベル4	重要で機密性の高い情報を扱う書庫、 サーバー室など	×	△特定職員	限られた職員のみが出入りできる。

(基本計画 P30表 -17より)

□災害対策拠点としての対応計画



■2 階平面イメージ



■1 階平面イメージ

■災害時等の施設機能

室名	定義と目的	該当諸室
活動拠点室	大地震後に災害応急対策活動の拠点となる室	会議室(災害対策本部設置) 市長室 副市長室 応接室 総務部総務グループ 秘書広報グループ 無線室(Jアラート含む) 上記に近接する主要な会議室
活動支援室	大地震後の活動拠点室における活動を支援する室で、通信・連絡、水・電気の確保に関する業務を行う必要最小限の室	サーバー室 機械室、電気・発電機室、受水槽 トイレ、給湯室 備蓄庫
活動通路	外部、活動拠点室、活動支援室及び活動上重要な設備室のそれ ぞれを結ぶ交通動線となる通路、ホール及び階段	通路 階段
被災者の受け入れ の可能性のある室	不特定多数の被災者を受け入れて、一時的な生活の場として提供することができる室	議場、市民スペース 子育て支援エリア
活動上重要な 設備室	災害対策の指揮及び情報伝達のための施設において、情報の中枢となる電算室、活動上必要な設備機器等を設置する室	無線室(Jアラート含む)、 サーバー室
危険物を貯蔵 または使用する室	危険物を貯蔵または使用する室で、大地震による転倒または破 損等により施設及び周辺の安全を損なうおそれがある室	電気・発電機室
一般室	上記以外の室であって、災害対策活動とは直接関係のない室	上記以外の室
機能停止が許されない室	大地震時においても原則として支障なく通常どおり機能する必要のある室	無線室(Jアラート含む) サーバー室

■非常用発電機対応室凡例

■非常用発電標	幾对心至凡例		
	照明	:通常時同様に利用可能	共用部照明
	コンセント	:通常時同様に利用可能	(移動に支障ない照度を確保)
	照明	:移動等に支障ない照度を確保	冷暖房可能室
	コンセント	: 通常時の30%利用可能 ※特定の差し込み口に災害時利用可能表記	利用可能トイレ

■災害時設備対応表

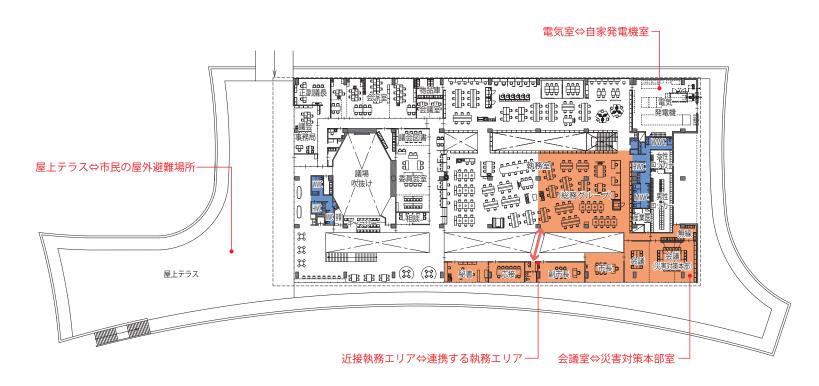
■火台吋政	■火告吋战佣刈心衣							
	平常時	災害時	備考					
電気	_	非常用発電機により供給	非常用発電機(燃料:灯油) により供給 燃料備蓄容量は72時間とする					
//A I.	飲用水:受水槽から供給	飲用水:受水槽から供給	飲用水貯水容量:一人当たり3L×1日分×職員数					
給水	雑用水:受水槽から供給 雑用水:受水槽から供給		雑用水貯水容量:一人当たり30L×3日分×職員数					
排水	市下水道へ放流	切り替え弁にて排水槽に放流	貯水容量は72時間とする 汚水は災害収束後衛生車にて回収・消毒					
暖冷房	_	非常用発電機から供給	電気による運転 ※対応時間は非常用発電機に依存					
熱源	_	非常用発電機	-					

□フェーズフリーを取り入れた防災機能

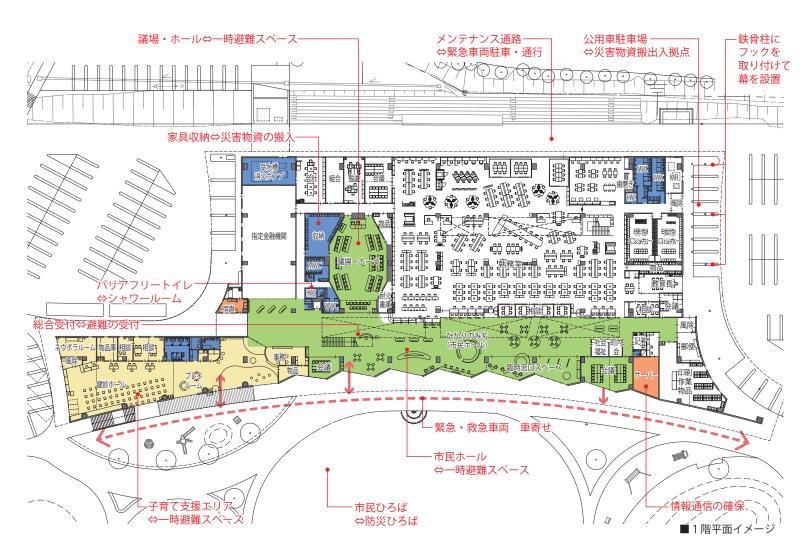
- •「フェーズフリー」とは、「日常時」と「非常時」という二つのフェーズをフリーにするという意味で、 身のまわりにあるモノやサービスを、日常時はもちろん、非常時にも役立てようという考え方です。 (フェーズフリー協会 HP から引用)
- ・これまでの「日常時の施設+非常時の備え」で構築されてきた建物ではなく、「フェーズフリー=日常時の価値が非常時の価値に連続的につながる」を具現化した庁舎を目指します。
- 庁舎及びその周辺環境に日常から存在する可能性のある脆弱性を、フェーズフリーの発想のもと、 日常の価値によって改善し、結果として災害の発生を防ぎます。

■災害時等の機能転換

平常時	災害時	備考
会議室(災害対策本部室) 会議室 市長室 副市長室 応接室 秘書室 執務室(総務部) 無線室	活動拠点室	円滑な災害対応を可能にする可動間仕切り、 机、モニター、電源の常設と転換利用
サーバー室 機械室 電気・発電機室 受水槽・消火ポンプ室 家具収納・備蓄庫 トイレ	活動支援室	活動拠点室への電源、情報通信、飲料水、排水等を常時確保し利用
議場・ホール 市民スペース	被災者受け入れスペース	ゆったりとした家具の常設 災害時は床にマットを敷いて安静に利用
子育て支援エリア	障がい者や子育て世帯等の 被災者受け入れスペース	吸音・クッション性のある床材 ゆったりとした家具の常設 災害時は床にマットを敷いて安静に利用
市民ひろば(若者・幼児・健康)	防災ひろば 緊急・救急車両駐車スペース	十分な広さのひろばでイベントスペースか ら市民の屋外避難場所に転用
南側庇(ひさし)	緊急・救急車両 車寄せスペース 急病人搬送/物資搬出入/炊き出し	天候に左右されず市民ホールと一体利用できるイベントスペースから、緊急車両や応援車両の駐車・通行スペースに転用
屋上テラス	周辺状況確認・被災者受け入れ	展望テラスから市民の屋外避難場所に転用
来庁者駐車場 健診車スペース	被災者受け入れ	来庁者用駐車場から市民の屋外避難場所に 転用
公用車駐車場	各避難所を繋ぐ公用車駐車場	庁舎用務駐車場から各避難所への災害物資 の搬送用車両駐車場に転用
庁舎北側駐車場 公用車駐車場庇(ひさし)	災害物資搬出入拠点	庁舎北側通路はメンテナンス通路から、緊急 車両駐車・通行スペースに転用 公用車駐車場側の庇(ひさし)下のスペース は、庁舎用務駐車場から災害物資搬出入拠 点・土のう製作等の災害活動拠点へ転用



■2階平面イメージ



1. 構造基本方針

- ・構造計画方針として、建築計画に適合するとともに、安全性・耐久性・施工性・経済性を考慮した設計を行います。
- ・建築基準法、同施行令、関連告示、および日本建築学会の諸規準に従って設計を行います。
- ・本建物は庁舎であるため、大震災時には防災に係る業務の中心的施設となることから、 | 類の構造体(重要度係数 1.50) とします。

分類	重要度係数 I	耐震安全性の目標
I 類	1.5	大地震後、構造体の補修をすることなく使用できる。 人命の安全確保と十分な機能確保を図る。
川類	1.25	大地震後、構造体の大きな補修をすることなく使用できる。 人命の安全確保と機能確保を図る。
Ⅲ類	1.0	大地震により構造体の部分的な損傷は生じるが、 全体の耐力の低下は著しくないこと。 人命の安全確保を図る。

国土交通省「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」より

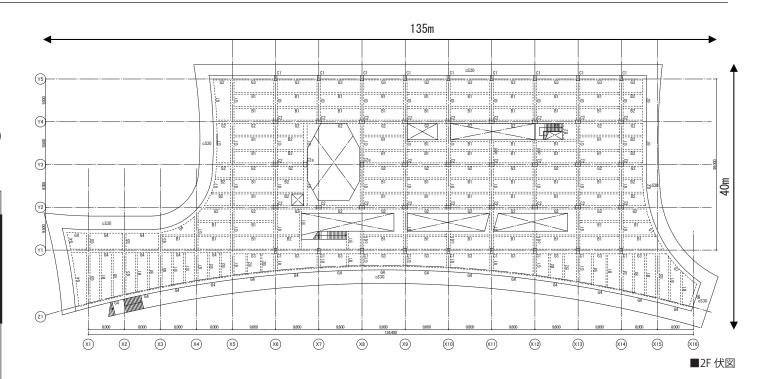
2. 構造計画

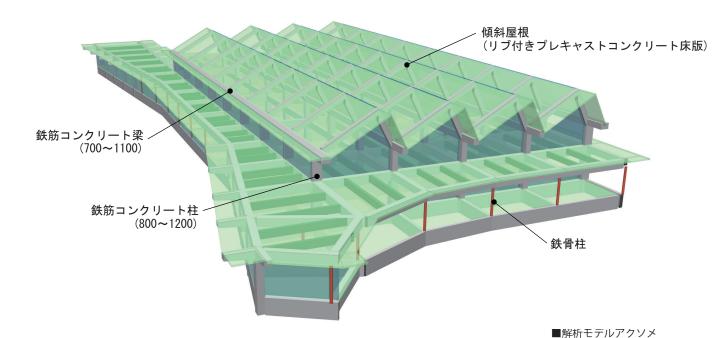
(1) 建物概要

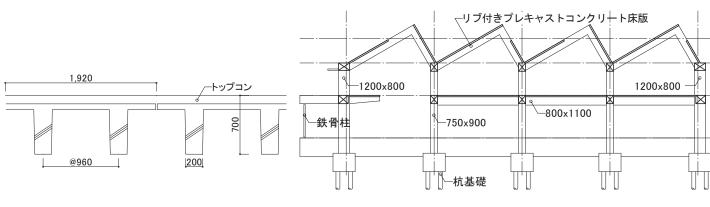
- ・本計画は庁舎を主用途とし、子育て支援エリア、金融機関等を含む施設です。
- ・外形は長辺 87[m]×短辺 30[m]の矩形に長辺 135[m]×短辺 15[m]の矩形が南側に取り付いた平面形状で、地上 2 階、高さ約 12.2[m]の建物です。

(2) 構造計画

- ・構造種別は鉄筋コンクリート造とし、XY 両方向とも純ラーメン構造とし、外周の大庇の先端については部分的に鉄骨柱で支持します。
- ・二階屋根は傾斜屋根とし、リブ付き プレキャストコンクリート床版によって構成します。
- ・二階の屋根形状によって生じる短辺方向のスラスト(屋根から受ける水平方向に作用する長期的な荷重)は、 両端の柱断面を大きくすることによって処理します。
- ・柱断面は800x800~800x1200[mm]、梁せいは700~1100[mm]とします。
- ・耐震設計ルートは XY 両方向ともルート 3 (各階各方向の保有水平耐力が必要保有水平耐力以上となることを確かめる) とします。







■プレキャストコンクリート床版断面

■Y方向軸組図

3. 構造計算基本事項

(1) 準拠規準

・建築物の構造関係技術基準解説書 (2020 年版)
 ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 (2021年版)
 ・建築構造設計基準及び同解説 (2021年版)
 ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (2018年版)
 ・鋼構造許容応力度設計規準 (2019年版)
 ・建築基礎構造設計指針 (2019年版)
 ・建築物荷重指針・同解説 (2015年版)

(2) 構造材料

材料は原則として日本工業規格(JIS 規格)品とします。

・コンクリート : Fc = 21~30 [N/mm²] ・鉄骨 : SN490、 SN400、 SS400、 STK400 等

・鉄筋 : SD390(D29 以上)、 SD345(D19~D25)、 SD295A(D10~D16)

(3)荷重及び外力

本建物の構造設計に採用する荷重及び外力は次のとおりとします。

・固定荷重・積載荷重・地震荷重・風荷重・積雪荷重

■ 主な積載荷重

単位:[N/m2]

				+12.[14/1112]
室名	床・小梁用	大梁・柱・基礎用	1 地震力用	備考
屋上(歩行)	3500	3200	2100	令第85条集会場(非固定席)
市民ホール、議場	3500	3200	2100	令 第 85 条 集会場(非固定席)
事務室、会議室	2900	1800	800	令第85条事務室
倉庫、備品庫等	7800	6900	4900	建築構造設計基準 倉庫
電気室・機械室	4900	2400	1300	建築構造設計基準 機械室
傾斜屋根	980	600	400	建築構造設計基準 屋上

※「令」は建築基準法施行令を示す。

■ 地震荷重

建築基準法施行令第88条より算定します。

 $Oi = Ci \times Wi \times I$

 $Ci = Z \times Rt \times Ai \times Co$

Qi : i 階に生じる層せん断力 Wi : i 階より上の部分の建築物重量の和

 I
 : 重要度係数 (=1.50、二次設計時)
 Z
 : 地震地域係数 (=0.9)

 Rt
 : 振動特性係数
 Ai
 : i 階の層せん断力分布係数

Co :標準せん断力係数 (一次設計時:0.2、二次設計時:1.0)

■ 風荷重

建築基準法施行令第87条及び平成12年5月31日建設省告示第1454号の規定に基づいて算出した設計用風荷重に対し、建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことを確認します。

なお風荷重算定用の諸元値は次のとおりとします。

基準風速:34[m/s] 地表面粗度区分:Ⅲ 建物高さ:12.2[m]

■ 積雪荷重

建築基準法施行令 第86条及び平成12年5月31日建設省告示1455号に定める積雪荷重に対して、各部材に 作用する応力が短期許容応力度以下であることを確認します。

なお積雪荷重算定用の諸元値は次のとおりとします。

積雪の単位重量:20[N/m/cm]] 垂直積雪量:70[cm]

(4) 構造計算方針

• 解析方針

本建物は鉄筋コンクリート造であり、その平面および立面形状を考慮して、架構を線材置換した立体フレーム解析を行います。

■ 一次設計

- a) 応力解析には下記の線材置換解析プログラムのいずれか、あるいは複数を使用します。
 - ・「Super Build / SS7」(ユニオンシステム株式会社)
 - ・「midas iGen」(株式会社マイダスアイティジャパン)
 - ・「SEIN La CREA」(株式会社 NTT ファシリティーズ)
- b) 地震層せん断力は建築基準法施行令第88条の規定に基いて算定します。
- c) 部分的な特殊荷重については適切に評価します。
- d) 主要な構造部材の断面算定については、参照する指針・諸規準等に準拠して、いずれも許容応力度 以下であることを確認します。

■ 二次設計

- a) 保有水平耐力の算定は一次設計と同様の保有耐力計算プログラムを用います。
- b) 各階の保有水平耐力は標準せん断力係数を C=1.00 とした場合の各階の必要保有水平耐力以上であることを確認する。重要度係数は 1.50 とします。

4. 基礎計画

地盤調査の柱状図によると、GL-25~30m 近辺から N 値の大きい砂礫層が堆積しており、この砂礫層を支持層とする杭基礎として計画します。杭種はコストおよび施工性を考慮して決定します。

1. 電灯設備計画

(1) 電灯幹線

- ・ 2階電気発電機室の受変電設備から各階の分電盤に負荷の容量に応じて電源供給します。
- ケーブルの敷設は将来対応も考慮しケーブルラック上敷設を原則とします。
- 配電電圧は単相3線200V/100Vとします。
- ・ 庁舎1・2階、金融機関、子育て支援エリア、外灯、別棟の系統分けを検討します。
- ・ 幹線の二重化は、電力を供給する負荷の重要度を考慮し検討します。

(2) 電灯分岐

- ・ 照明器具は省エネとしてLED器具を採用し、各室の用途にあった効率の良い器具を 選定し、快適な視環境を作ります。
- ・照度は建築設備設計基準、JIS照度基準表を参考にして計画します。
- ・ 照明制御は ΖΕΒ対策、省エネ、СО2削減を考慮します。
- ・ 廊下・トイレ・倉庫等に人感センサーによる照明制御を採用し、 使用電力量の削減を図ります。
- ・ 主要室の照明については、1階宿直室で一括管理できるよう計画します。
- ・ 調光制御で昼光を取り込むことにより、室内照明の照度を適正に保持する照明計画とします。

(3) コンセント分岐

・壁付けコンセント、USB-TYPE C充電対応型、OAフロアコンセントを事務機器の 電源及び保守用、清掃用等に必要な位置に、また屋外コンセント、バス検診対応 コンセントを将来の利用形態変更を考慮して配置します。

(4) 非常照明・誘導灯

・ 建築基準法及び消防法に基づき、蓄電池内蔵型を設置します。

2. 動力設備計画

- (1)動力幹線
- ・ 電灯幹線計画にならい計画します。
- 配電電圧は三相3線200Vとします。

(2)動力分岐

- 各動力機器への電源供給及び警報ならびに制御用の配線を行います。
- ・ 各負荷回路は原則として、1台ごとの専用回路とします。
- ・ 一般分岐回線はMCCB、水回り機器分岐回線はELCBとします。
- ・ 警報盤は2階執務室に設置し、1階宿直室にも警報が分かるようにます。

3. 受変電設備計画

- ・ 屋内型キュービクルを2階電気発電機室に設置し、一般動力、電灯分および保安動力、 電灯、屋内消火栓ポンプ、EV充電器、外灯として各負荷等へ電源供給を行います。
- ・変圧器は油入とします。
- ・接地極は個別接地とします。
- ・設置は建築設備耐震設計・施工指針により耐震性を確保します。
- ・ 力率改善及び高調波対策として、進相コンデンサ及び直列リアクトルを設置します。

4. 発電設備計画

- ・ 停電時対応として防災負荷および保安負荷に電源供給する計画とし、自然災害等による 停電時でも庁舎機能を維持、継続するための最低限の電源を確保します。
- ・ 停電時の非常電源として、屋内用パッケージ型非常用ディーゼル発電機(長時間・超低騒音型)を 屋内キュービクルに隣接して設置します。
- 非常電源は、法規上の必要箇所並びに下記箇所等へ電源供給を行い施設運営維持を行います。

供給対象:執務室PC(一部)、防災行政無線電源(Jアラート含む)、サーバー電源、

通信・連絡用機器、TVブースター電源、災害対策室のコンセント、

執務室コンセント、照明設備、空調設備、防災用設備、受水槽、消火ポンプ 非常放送、トイレ、非常用照明、誘導灯

- 発電機容量は3 φ 2 0 0 V 4 0 0 k V A 相当にて計画します。
- ・ 主燃料槽は地上タンクとし、72時間分の燃料備蓄を行います。
- ・設置は建築設備耐震設計・施工指針により耐震性を確保します。
- ・振動対策として防振ゴム又は防振装置付き架台を設置します。
- ・ 発電機性能の確保のために定期的に保守を行い、発電が必要な発災時に発電できるようにします。
- 長期的な商用電力途絶に備え電源車を受け入れる設備を計画します。
- ・ 庁舎への引込は耐震性を考慮しボックスカルバートを敷設の上、フレキシブル配管とします。

5. 太陽光発電設備計画

- ・環境への配慮、自然エネルギーの有効利用、災害時の重要負荷への電源供給から、 屋上の発電効率に適した屋根面に太陽光発電パネルを設置し自家消費型とします。
- ・ 太陽光発電容量は計250kWを計画します。
- ・ パワーコンディショナーは2階電気発電機室に設け、系統連系を行います。
- ・災害対策とZEBへの対応を考慮し、蓄電池を併設する計画とします。
- ・ 蓄電池容量は150kW相当を計画します。
- ・ 設置は建築設備耐震設計・施工指針により耐震性を確保し風圧力の吹上等に対して設置する ことで、地震や荒天に耐えることのできる工法とします。

6. 電気自動車用充電設備計画

- ・ 電気自動車の充電用電力を安定的に供給できるものとし、保全性や電気自動車の使用状況 などを考慮して適切に計画します。
- ・ 充電装置は普通充電装置・急速充電装置を計画します。
- 充電器への給電は、太陽光発電設備のパワーコンディショナーとキュービクルを経由する 系統連携とします。

7. 電力計測設備計画

・ 系統および用途等に応じ計量器を設け、エネルギー使用量の把握や表示(見える化・見せる化)が可能な計画とします。

22

また、デマンド電力の監視を行い、契約電力の抑制を図る計画とします。

8. 構内情報通信網設備計画

- 情報用サーバーを1階サーバー室に設置する計画とします。
- ・無線LANを原則として計画します。
- スイッチングHUBを計画します。
- 1階サーバー室への引込用空配管及び情報用サーバー以降、情報用アウトレット (CAT6A) までの配管配線を行います。

9. 構内交換設備計画

- ・ MDFを1階サーバー室に設置する計画とします。
- ・ 電話交換機はクラウドPBXとしスマートフォンによる運用を主体として計画します。
- ・ 外線電話の着信を全てスマートフォンで行うことで、固定電話機は原則災害対策用を除き 廃止することを検討します。
- ・ 端子盤以降、電話用アウトレットまでの配管を行います。

10.情報表示設備計画

- (1) デジタルサイネージ
- ・ パソコンから各種案内情報をタイムスケジュールに沿って、デジタルサイネージに 表示させる計画とします。
- ・ デジタルサイネージの設置個所は、来庁者が認識できる位置に設置し、観光、イベント、 議会、市政等の情報を表示します。

(2) 時刻表示装置

- ・館内の正確な時刻表示を図ることを目的に、時刻表示(電気時計)装置を計画します。
- ・親機は総合防災盤に組込みとします。
- ・ 時刻補正は、テレビ電波(UHF:テレビ共同受信設備より分配)を受信し、自動修正を 行うものとします。
- ・ チャイム機能、プログラムタイマー機能を有し、本体及びPCによる各種設定・制御が可能なものとします。

11. 拡声設備計画

- ・ 業務放送兼用型非常放送設備とし、平常時の館内放送と火災時の非常放送を放送します。
- 放送アンプは総合防災盤に組込むものとします。
- ・ 放送アンプには自動音声再生装置等を設け、平常時の案内放送(定型)や緊急時の 放送を再生するものとします。
- ・宿直室に非常用リモコンマイクを設置します。
- BGMプレーヤーを設け、館内BGM放送を検討します。

12. 映像・音響設備計画

- ・ 各会議室にWEB会議に対応できる会議用ディスプレイ機器を計画します。
- 2階会議室(災害対策本部)は常設、他の会議室は移動式とします。
- ・映像入力:BDレコーダー(入出力兼用)、外部入力(HDMI、USB Type-C、PC想定)
- ・映像出力:超短焦点型プロジェクター(80インチモニター相当、移動ワゴン共)、 移動型スクリーン
- ・ 音響入力:マイク(ワイヤード、ワイヤレス)、SD/SDHC/USB/CDレコーダー(入出力兼用)
- ・ 音響出力:メインスピーカー (天井吊下型)

13. 誘導支援設備計画

- (1) インターホン
- ・来庁者の受付用、エレベーター用のインターホン設備を計画します。
- ・ 思いやり駐車場、メイン風除室に体の不自由な市民が来庁した際に 庁舎へ誘導できるよう検討します。
- (2)トイレ等呼出
- 多目的トイレに呼出用押しボタンを設置します。
- トイレ外部に表示灯やブザーを設置し、異常発生時の対応をすることにします。

14. テレビ共同受信設備計画

- ・屋外に共聴用アンテナ(UHF)、FM、AM、防災アンテナ(マスト)、水道グループ アンテナを設置(自立柱支持)して、混合器・分配器等を経由し各所アウトレットまで 配管配線します。
- ・ ブースターの電源は災害時に視聴できるように自家発電設備回路にします。

15. 監視カメラ設備計画

- ・監視カメラは施設管理および防犯用とし、風除室入口、風除室内、1F共用部、2F共用部、 その他監視カメラが必要とされる位置に計画します。
- モニター及び録画装置等は総合防災盤内に設置します。
- ・ 伝送方式はネットワーク方式とし、記録時間は 1 ヶ月程度とします。

16. 議場放送設備計画

・ 効果的な議会運営を実現するため、各種音響装置と映像装置を統合した議場システムを計画します。

(1)音響設備

- ・ 指向性の高いマイクやデジタルミキサの調整により、ハウリングが起きにくい音環境を 構築します。
- ・マイクユニットを採用し、会場設営の容易化、議場の多目的用途での利用とする計画とします。
- ・ ソリッドステートレコーダーを採用し、容易な音声データーの管理と、クリアな音質で 録音することによる、会議録作成の省力化とする計画とします。

(2) 映像設備

- ・ HDカメラで撮影した映像を音声とともに庁舎内で中継を行うことで、来庁者へ議会への 関心を促すとともに職員も議会の流れを確認できるよう計画します。
- ・ 議場内外モニタによる各種表示(発言者映像など)を行い、議論・傍聴・視聴しやすい 議会運営とする計画とします。

23

(3)議会運営装置

・ 音響装置と映像装置を統合してシステム全体を集中制御し、スムーズな議会運営と、 議会事務局職員が操作しやすい環境を構築します。

17. 防犯・入退出管理(機械警備配管)設備計画

(1) 防犯設備

- ・ 外壁開口部に面する諸室及び廊下等や重要物品を収容する諸室に空間センサーを 設置できるよう空配管、ボックスを設置する計画とします。
- ・ 夜間及び閉庁日に不審者や部外者が進入した際センサー等で把握し緊急対応 できるようにします。

(2)入退出管理設備

・ 風除室や管理の必要な重要室(サーバー室、無線室など)にカードリーダーや 虹彩等を使用した生体認証による電気錠制御を可能とする計画(空配管、ボックス) とします。

(3) 鍵管理設備

・公用車の鍵を管理するため、鍵管理システムを導入します。

18. 火災報知設備計画

- (1) 自動火災報知
- ・消防法及び市条例により計画します。
- ・ 受信機はP型とし、総合防災盤に組込むものとします。

(2) 自動閉鎖

・ 煙感知器連動の防火扉等を制御します。

19. 無線通信設備用空配管設備計画

- ・防災行政無線、防災放送などの対応として空配管を敷設します。
- ・ 防災行政無線等の機器は災害時にも使用できるように現庁舎同様に 無停電装置を設置する等の計画とします。
- 防災行政無線等のアンテナを設置できる架台等を計画します。

20. 構内配電線路設備計画

- ・ 構内柱まで架空にて引込み、建物まで地中埋設配管とします。
- ・ 庁舎への引込は耐震性を考慮し庁舎引込手前でハンドホールを設置の上、 フレキシブル配管とします。

21. 外灯設備計画

- ・敷地内の必要箇所に外灯を適宜設置します。
- ・避難広場を考慮し、発電機回路又は太陽光電池付き外灯等の配置を計画します。
- ・ソーラータイマー及び時刻タイマーで照明を制御します。

22. 構内通信線路設備計画

- ・通信線路設備のルート等は構内配電線路設備と同様とし計画します。
- 配線はメタルケーブルとします。

23. 金融機関

- ・電源供給できるように、金融機関手前まで配電盤を設置します。
- ・金融機関内部や同用途に関わる電気設備は入居者が対応する計画とします。

24. カフェ又は売店

- ・電源供給できるように、カフェ手前までに配電盤を設置します。
- カフェ内部に関わる電気設備は入居者が対応する計画とします。

25. 別途工事一覧

- ・ 庁内LAN配線、サーバー機器、HUB、アクセスポイント機器
- · IP電話機、MDF以降2次弱電配線
- 機械警備機器
- ・ 防災行政デジタル無線、防災アナログ無線機器及びアンテナ(防災担当用)、 防災アナログ無線機器及びアンテナ(水道グループ用)、Jアラート関連機器、 北海道衛星アンテナ関連機器
- ・光ケーブル配線
- 金融機関関連電気設備
- ・ カフェ関連電気設備

(1) 登別市本庁舎建設基本設計

1. 空気調和設備計画

- (1) 熱源計画、暖冷房方式
- ・ 熱源は、主に電気にて計画します。 (熱源比較表による)
- ・ 執務室他諸室の暖冷房を、空冷チラー、電気式空冷ヒートポンプユニット (EHP) にて 行います。
- 市民ホールには、冷温水パネルヒーターにより暖冷房を行います。
- その他空調対応室は電気ヒーターにて暖房を行います。
- ・ 無線室・サーバー室は、電気式空冷ヒートポンプユニット(EHP)にて冷房を行います。

(2) 設計室内温湿度

- ・ 居室の室内温度は、夏26℃、冬22℃として計画します。
- トイレは冬15℃とします。
- ・ 湿度は基本的に室内環境の自然経過に依ります。

(3) 設計外気温

・設計外気温度は夏27.3℃、冬-9.5℃として計画します。 (気象庁が公表している登別市のデータに、建築設備設計基準令和3年版の各地温度にて 補正を行った数値)

(4) 塩害対策

• 海に近い場所であることから塩害対策として屋外に設置する機器は耐塩害仕様にて 検討します。

(5) **ZEB**対策

- ・ 二重設備を極力避ける計画とします。 (暖房放熱器+冷暖房エアコンの併設など)
- ・余裕係数を見直します。(負荷計算時及び機器選定時の余裕率など)
- 機器発熱や外部要因の負荷を想定する場合には、近似値を求めて対応します。
- ・空調の割合が大きいので、積極的に負荷低減を検討します。

2. 換気設備計画

- (1) 居室の換気
- ・ 執務室以外の居室には建築基準法に従い、シックハウス対策による24時間換気とし、 全熱交換式換気ユニットを用いた第1種換気を行います。また、全熱交換式換気ファンに電動式ダンパーを設け熱ロスの削減となるよう計画します。
- ・ 執務室には、外気処理空調機(外調機)を設置して、換気を行います。外調機には、 全熱交換器を設置して、熱回収を行います。

(2) その他の換気

- ・ トイレには顕熱交換式換気扇を設置し、第1種換気を行います。
- ・ 物品庫等、臭気の発生する箇所や人の滞在のない箇所は天井扇、もしくは排気ファンを設置し第3種換気にて換気を行います。

- ・ 受水槽室は、第1種換気とします。外気取込み側には、塩害フィルターを設置し、機器を保護します。
- 電気室は、第1種換気とします。外気取込み側には、塩害フィルターを設置し、機器を保護します。

3. 自動制御設備計画

- ・ 暖冷房は各室内に操作スイッチを取り付け、それぞれの室内にて操作できるよう計画 します。また、執務室に集中コントローラーを設置し各室のエアコンを操作できるよにします。
- 各換気設備機器は該当室内に操作スイッチを取り付け、各室にて操作を行えるようにします。
- 機械室等は温度制御にてファンを発停するように計画します。
- ・ ZEBに対応するため、計測・測定等のできる、BEMSにて対応します。

4. 給油設備計画

- 燃料は灯油とします。
- ・ 地上タンクを計画します。防油堤を設置します。
- ・ 上記オイルタンクより、2階電気発電機室に供給します。
- ・給油口を地上タンクに設置し、給油対応とします。

5. 給水設備計画

- (1) 給水方式
- ・ 飲料水・雑用水については、受水槽給水方式にて計画します。
- 道路内の市水道本管より、新たに給水管を分岐し、引込む計画とします。
- 給水量計算

庁舎395人 ×80L/(d・人)÷8 h =3,950 L/h来庁者40人 ×80L/(d・人)÷8 h =400 L/h(庁舎×10%)子育て支援エリア76人 ×80L/(d・人)÷8 h =760 L/h

合計 5,110 L/h (時間平均予想給水量)

時間最大給水量 5,110 × 2 = 10,220 L/h

↑時間最大使用係数

受水槽容量の算定 10,220 × 2 ÷ 1000 = 20.4 m3 (QTW) ↑ 貯蔵時間

非常時に備える場合の必要水量の算定

Qc = Qa + Qb

 $Qa = qa\{n1 \cdot t1 + n2(t2-t1)\}/1000$

 $Qb = [qb{n1 \cdot t1 + n2(t2-t1)} + qc \cdot t2]/1000$

Qa: 飲料用水の必要水量[m3]Qb: 雑用水の必要水量[m3]

qa: 1人当たりの1日飲料水使用量[L/(人・日)](3 程度)gb: 1人当たりの1日雑用水使用量[L/(人・日)](30 程度)

qc : 重要設備(災害発生後の災害復旧対策活動に最低限必要な設備)の機能確保に 必要な補給水1日使用量 [L/日] (飲料水・雑用水以外の補給水など)

n1 : 在庁舎人数 [人] (原則として在庁舎人数は、職員数及び来庁者数とし、施設の 使用実態に応じて適切に判断します。

n2 : 災害発生後、災害応急対策活動を行う職員等の数 [人

t1: 災害発生後、一般職員等が施設を離れるまでの日数 [日] (1 程度)

t2 : 災害発生後、外部からの給水が得られるまでの日数 [日] (想定が困難な場合は3日程度とします。)

想定日数は、登別市地域防災計画より市民へ3日間の備蓄を啓発していることや、官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説の自家発電設備の容量等より72時間程度されているためこれらにより3日間(72時間)とします。

非常時に備える場合の必要水量の算定続き

 qa
 3
 $[L/(人 \cdot 日)]$ n1
 511
 [L] t1
 1
 [H]

 qb
 30
 $[L/(人 \cdot H)]$ n2
 395
 [L] t2
 3
 [H]

qc 0 [L/日] (空調用補給水等)

 $Qa = 3 \{ 511 \cdot 1 + 395 (3 - 1) \}/1000$

Qa = 3.9 [m3]

Qb= [30 { 511 · 1 + 395 (3 - 1)}+ 0 · 3]/1000 Qa= 39 [m3]

Qc = Qa + Qb

Qc = 3.9 + 39 = 42.9 [m3]

Qcはタンク容量(タンク満水容量)(QTW)の70%程度以下とするので、

官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説より

 $QTW = 20.4 \text{ [m3]} \times 70\%$ 14.28 [m3]

よって、上記非常時に備える水量は、 42.9 [m3] > 14.28 [m3]

全量は無理となるが、雑用水槽を設置して、飲料用水のみ 3.9 [m3]

を受水槽に貯める計画とします。

- ・受水槽の設置については、建築設備耐震設計・施工指針により設置します。
- ・飲料用水槽 20.4 m3以上を確保します。
- ・雑用水槽 42.9 m3以上を確保します。

(2) 屋外散水栓に関して

屋外には適所に散水栓を設置する計画とします。

6. 排水設備計画

- (1) 排水方式
 - ・ 屋内排水は汚水、雑排水、雨水の分流方式とし、屋外桝へ接続する計画とします。
- ・ 屋外排水は汚水と雑排水を合流した後、公共下水道に放流します。雨水も公共下水道 に放流する計画とします。
- ・ 災害時の排水は、配管PITの一部に排水槽を設置し、公共下水道が使えない時には、 一時貯留して、災害復旧時に汲み取る方式を検討します。
- 屋外マンホールトイレも合わせて検討します。
- (2) 屋外排水管に関して
- 排水人口 511 人
- ・ 屋外排水管は管径200mm以上、勾配12‰~45‰にて敷設するよう検討します。
- ・排水管及び桝は、硬質塩化ビニル製とします。

(3) 排水槽容量の算定

$QdE = qd\{n1 \cdot t1 + n2(t2-t1)\}/1000$

qd : 1人当たりの1日排水量 [L/(人・日)] (30 程度)

n1 : 在庁舎人数 [人] (原則として在庁舎人数は、職員数及び来庁者数とし、施設

の使用実態に応じて適切に判断します。

n2 : 災害発生後、災害応急対策活動を行う職員等の数 [人]

t1 : 災害発生後、一般職員等が施設を離れるまでの日数

t2 : 災害発生後、外部からの給水が得られるまでの日数 3日程度とします。

qd 30 [L/(人・日)] t1 1 [日] n1 511 [人] t2 3 [日] n2 395 [人]

•

QdE= 30 { 511 · 1 + 395 (3 - 1)}/1000

QdE = 39 [m3]

汚水槽 39 m3以上を確保します。

7. 給湯設備計画

- (1) 給湯方式
- ・ 個別給湯方式にて計画します。

(2) 給湯箇所

- ・ 小型電気温水器:トイレ、給湯室、カフェ
- ・ バリアフリートイレは災害時にシャワー対応 出来るようにします。



■トイレ用(参考写真)

■給湯室・カフェ (参考写真)

8. 消火設備計画

- (1) 対象となる消火設備
- ・ 本建物は消防法別表1の15項に該当します。対象となる消火設備は次のとおりとします。
 - 消火器具 粉末消火器
 - 屋内消火栓 広範囲型2号消火栓
- (2) 消火器具
- ・ 粉末消火器を建物内各所及びオイルタンク・受変電設備付近の設置します。
- ・ 消防水利を市の開発行為等による設置基準により設置します。

9. 衛生器具設備計画

- ・トイレ内器具は次のとおりとします。なお、すべて寒冷地仕様とします。
 - 洋風大便器(フラッシュタンク式等の連続使用対応)
 - 小便器(人感式自動フラッシュバルブ式、低リップタイプ)
 - 洗面器(自動水栓、小型電気温水器)
 - 掃除流し
 - 歯磨き洗面台
 - 流し台用混合水栓
- ・バリアフリートイレには車いす利用者にも使用しやすい衛生器具を選定します。
- バリアフリートイレにはオストメイトを設置します。
- ・ 災害時対応として、電源がなくても流せる器具(自動水栓は自己発電型とし、大便器 には洗浄レバー付とします)を選定します。



■洋風大便器(参考)



■小便器(参考)



■洗面器 (参考)

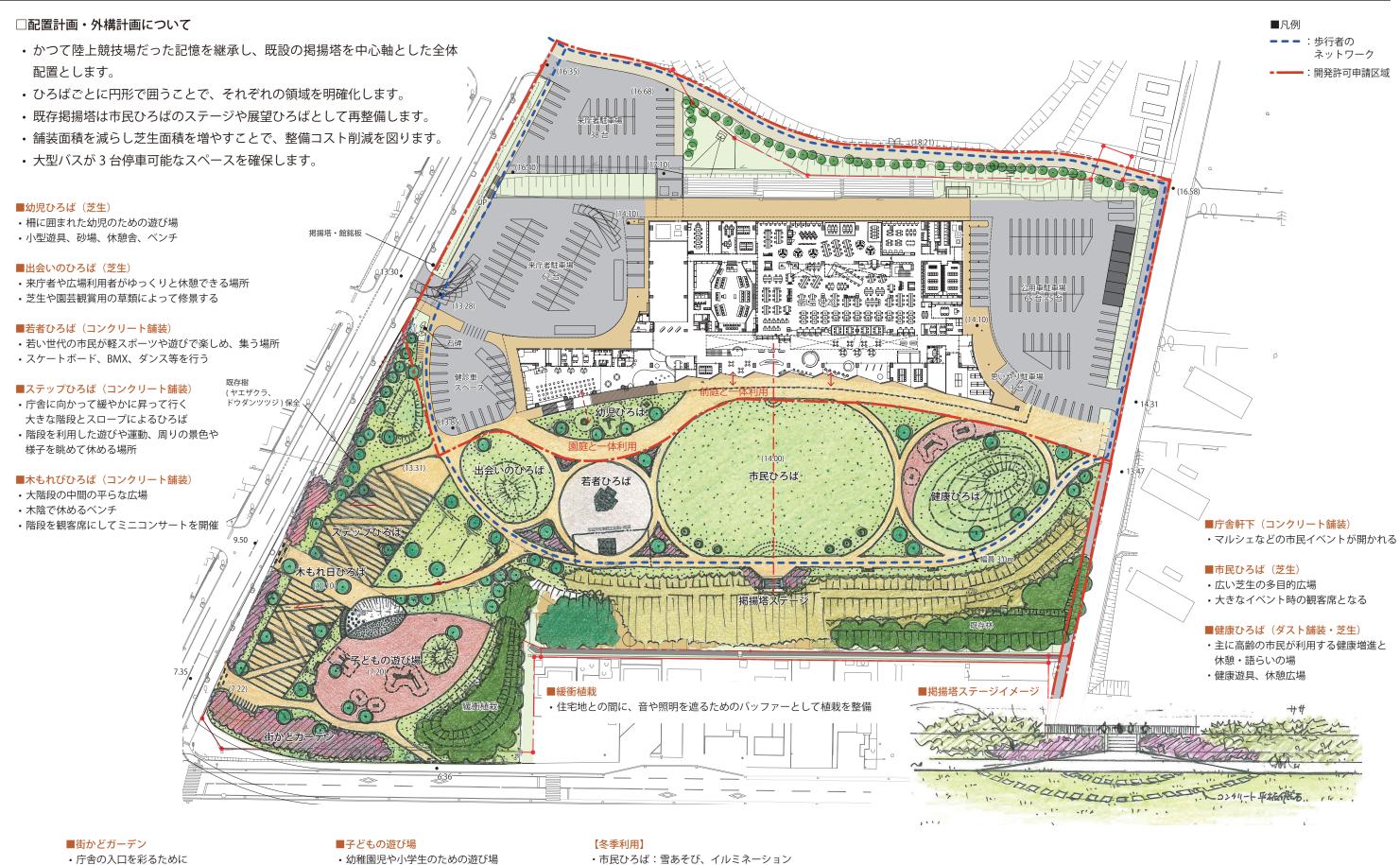


■歯磨き洗面器(参考)



■バリアフリートイレ+オストメイト(参考)

2-16 外構計画 SCALE:1/1000



・ウォーキングコース:歩くスキー、スノーシューコース

子どもの遊び場:ソリ遊び

宿根草やハーブなどを植え込んだ小規模なガーデン

・大型遊具、斜面滑り台、ボール遊び場

28

□施設計画について



○ 登別市本庁舎建設基本設計

斜面や広いダスト舗装で思いきり走り回れる空間をつくります。

子どもだけでなく年配の方も体を動かしながら

憩えるひろばを設けます。健康遊具やベンチを

設置し、憩いの空間をつくります。

沢山の遊具が設置してある遊び場。

ベンチや水飲み台を整備します。

中央通りと庁舎を結ぶ階段とスロープを整備します。

高木や低木を植栽し、緑が感じられる気持ち良い空間をつくります。

2-16 外構計画【植栽計画】 SCALE:1/1000

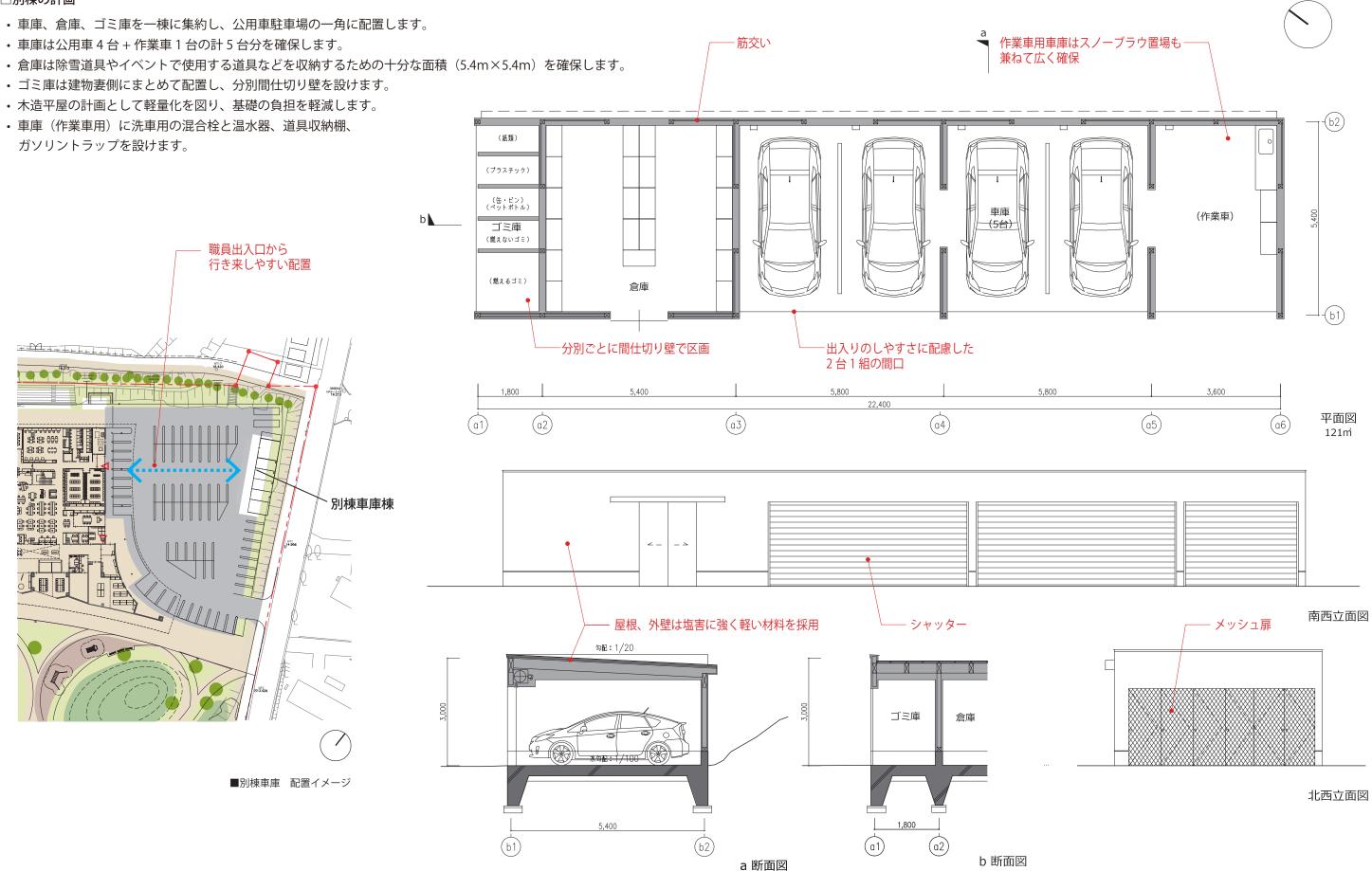


○ 登別市本庁舎建設基本設計

: 中木(H=1.5m程度)ーサラサドウダンツツジ、ライラック、ノリウツギなど

2-17 別棟車庫の計画 SCALE:1/100

□別棟の計画

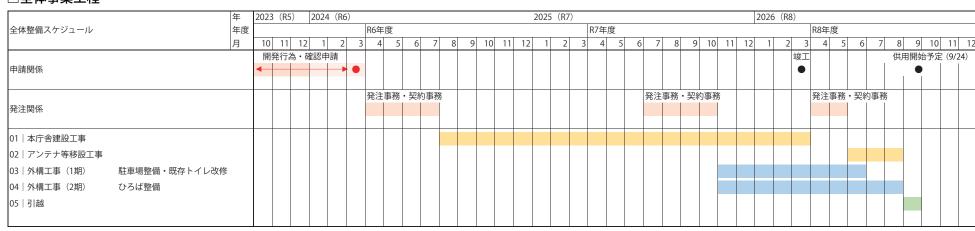


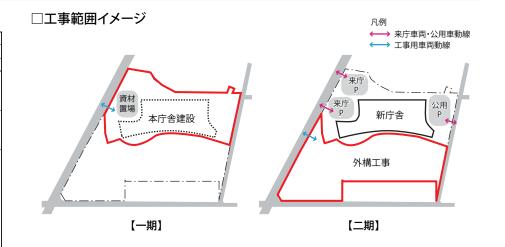
2-18 各種法令チェック

建築主	氏名:登別市長		住所:北海道登別市中央町6丁目11	建築基準関係			
工事名	(仮称)登別市本庁舎	全建設工事	工事場所 住所:登別市千歳町3丁目1番地5外4筆	区分	項目	条項	
工事種別	■新築 □増築 □	改築	□その他() 工事範囲:	1		令9	■消防法:第9条、第9条の2、第15条、第17条
工事期間	着手: 2024年	8月予定	完了: 2026年 3月予定	7			□屋外広告物法:第3条から第5条まで
建築基準法	•		·	1			□港湾法:第40条第1項
区分	項目	条項		1			□高圧ガス保安法:第24条
建築計画	主要用途		事務所 □特殊建築物	1			□ガス事業法:第40条の4
	耐火性能		■耐火建築物 □準耐火建築物 □その他の建築物	1			□駐車場法:第20条
	主要構造部		■耐火構造 □準耐火構造				■水道法:第16条
	面 積		敷地面積:33,214.13㎡(うち開発許可申請面積:17,076.75㎡)				■下水道法:第10条第1項及び第3項、第30条第1項
			建築面積:5,529㎡ 延床面積:7,406㎡(建築基準法)、7,120㎡(庁舎面積)				■宅地造成等規制法:第8条第1項、第12条第1項
	階 数		地上2階建て 最高高さ:約12.2m 軒高:約8.2m	_			□流通業務市街地の整備に関する法律:第5条第1項
地域	都市 計画 区域		■都市計画区域内 □都市計画区域外 ■市街化区域 □市街化調整区域				□液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律:第38条の2
地区指定			□区域区分未設定 □都市計画未設定	_			■都市計画法:第29条第1項及び第2項、第35条の2第1項、第41条第2項、第42条、
	用途地域	法48	□第()低層住専 ■第(1種)中高層住専 ■第(2種)住居 □準住居 □商業				第43条第1項、第53条第1項
	規制		□準工業 □工業 □工業専用 □指定無し □未線引区域 □特別用途地区	4			□特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法:第5条第1項から第3項まで
	地区指定	V-64 67	□高度地区 □高度利用地区 □景観地区 □その他(地区)	4			■自転車の安全利用の促進及び自転車等の駐車対策の総合的推進に関する法律:第5条第4項
74.04	防火指定	法61-67	□防火地域 □準防火地域 ■無指定 ■法22条区域	4			□浄化槽法:第3条の2第1項 □
道路	前面道路	法43	南側: 市道中央通り(幅員12.5m)、東側: 市道千歳8号線(幅員6.7m)、西側: 市道カルルス路線(幅員16.0m)	4			□特定都市河川浸水被害対策法:第8条
1	道路種別都市計画道路		□国道 ■市道 □町道 □無 ■有 幅員12.5 m	バリアフリー	<u> </u> .\tau		<u>l</u>
1	高低差		□無 ■有 幅貝12.3 m ■有 (11m) □ほぼ平坦地	11.97 29-	特定建築物	法2	□特定建築物 ■特別特定建築物
	建ぺい 率	法53	■ 指定建ペい率 60% □ 角地適用 10%	-	義 務	法14	□対定性栄物 □対力義務 ■適合義務
NJX/9UAL	容積率		■指定を積率 200%		適合必要部分		■廊下等 ■階段 □傾斜路 ■便所 □客室 ■敷地内通路 ■駐車場
		7432	■10元元元(4年 2007) □前面道路幅員による容積率 (m)×(□0.4□0.6)= ()	基準		1310 23	■ ■ ■
	絶対高さ	法55	■無 □有 (□10m □12m)	1 '			
	道路斜線	法56	適用距離(■20 □25 □30 □35)m、斜線勾配(■1.25 □1.5)	消防法	1		
	北側斜線	法56	□低層住専 (5m 1.25) □中高層住専 (10m 1.25)		防火対象物用途		■15項 事務所
	隣 地 斜 線	法56	■住居系地域(20m 1.25) □その他地域(31m 2.5)	1	火を使用する設備		■無 □有
	日影規制	法56の2	□無 ■有 測定面 4.0m (4h、2.5h)	1	無窓階		■有窓 □無窓
	外壁後退	法54	■無 □有 (□1m □1.5m)		消防用設備		■消火器 ■屋内消火栓 □スプリンクラ- □水噴霧消火 □泡消火
	用途地域制限	法48 法91	■無 □有				□二酸化炭素消火 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
	敷地と道路	法43	□接道2m以上 ■接道6m以上				□動力消防ポンプ ■自動火災報知 □ガス漏れ火災警報 □漏電火災警報器
	採光	法28	□無 ■有(子育て支援エリアに限る。)				■消防機関へ通報する火報■非常警報□避難器具■誘導灯・誘導標識
	換気		■床面積1/20以上の開口部(居室)	_			□消防用水 □排煙設備 □連結散水 □連結送水管 □非常コンセント
	シックハウス		■シックハウス対策 居室の内装仕上げの制限、換気設備、天井裏の措置(※F☆☆☆☆+換気設備)	_			□無線通信補助 □操作盤 ■その他(非常用電源)
	天井高さ	1 '-	■居室2.1m以上	76-27 1. (6)			
	避雷設備	法33	□高さ20m超の建築物への設置義務	確認申請以外	の基準法申請		□光的点存物
防火規定	22条区域内	法22	 ■屋根の構造の技術的基準	-	許可		□道路内建物 ■EV設置 □壁面線指定がある場合の容積率許可 □第1・2種低層住専地域内の高さ制限例外許可 □中高層建築物高さ制限許可
例人就是	22 朱 区 域 内		■屋板の構造の投削的基準 ■外壁、軒裏の延焼のおそれがある部分を防火構造				□第1・2種国暦任等地域内の同じ前域例外計列 □ □中高暦建築初高と前域計列 □ □ □高度利用地区内の建築物例外許可 □ □総合設計制度 □ □ 建築協定許可
	防火壁	法26	■ 1.000㎡ごと区画 ※耐火種別構造種別による。	-			□同反利用地区内の建築物の外許り □総日政司制度 □建築励度計り □仮設建築物の建築許可 □浄化槽設置 □計画道路を前面道路することの許可
1	防火 全 防火上主要な間仕切り		□無 ■有*子育で支援エリアに限る	\dashv	認 定		□一団地認定 □避難検証法 □耐火検証法
	構造制限	法27	□耐火建築物 □準耐火建築物 *1階に設置する場合、制限なし。	1	, AL		□計画決定道路を前面道路とみなす取扱い
	防火区画		■面積区画(耐火・準耐火構造:1500㎡毎/イ準耐45・口準耐1:500㎡毎/イ準耐60・口準耐2:1000㎡毎)	1	承 認		□仮使用承認
			□高層区画 □竪穴区画 ■異種用途区画				
			·		1		
	内装制限	法35の2	□無 ■有	その他関係法	- 令申請など	-	
		<u></u>			都市計画		■開発行為 □都市計画区域外開発行為 (1 ha以上の場合該当) ■景観法
避難規定	敷地内通路		■1.5m以上	_	土地利用		□地区計画等区域 ■宅地規制区域 □自然公園地域 □急傾斜区域 □電波障害
	階段の寸法		■幅120cm ■蹴上20cm以下 ■踏面24cm以上 ※直上階居室面積>200㎡の場合				□駐車場設置義務 □緑化協定 □区画整理地区域 □屋外広告物 □農地転用
		バリ法	□幅140cm □蹴上16cm以下 □踏面30cm以上		防災衛生		□危険物設置 □事業所付属寄宿舎
) B1 ##/ B15 / 2	福まち	□幅150cm □蹴上16cm以下 □踏面30cm以上	4	営 業		□旅館業法 □医療法 □学校教育法 □児童福祉法 □老人福祉法
	避難階段	令122	□避難階段 □特別避難階段	4	住 宅		□公住法 □住宅金融公庫法 □住宅品質確保促進法(住宅性能)
	直通階段への歩行距離		□歩行距離:40m □準耐火構造又は不燃材料(かつ内装準不燃使用):50m(60m)		その他		□福祉協議 □保健所協議 ■シックハウス □廃棄物保管場所 ■建設リサイクル
	2以上の直通階段	令121	■無 □有 (直上階居室面積>200㎡(主要構造部準耐火or不燃で造る場合400㎡))	関係条例、届	出なと T	1	■●小・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	排煙	令126の2 今126の4	□無 ■有 (200㎡を超える居室,排煙無窓の居室) □無 ■有 ※延序1,000㎡以上のため	\dashv	1		■省工ネ法適合性判定 ■景観法 ■ がリスプリー注目 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
	非常用照明	令126の4	·	\dashv	1		■バリアフリー法届出 ■土壌汚染対策法 ■公共的施設新築等工事届出(福祉のまちづくり条例)
	非常用進入口 廊 下 幅		■無 □有(3階以上の階:□40m以下 □代わる窓10m) ■中廊下1.6m以上、片廊下1.2m以上	-	1		■公共的施設新築寺工事庙出(価値のよらつくり条例) □ビル管理衛生法
	一一 「田	צווק	■下脚 T.OH以上、		1		□□□ル6柱 土広
	<u> </u>			Ш	1		<u> </u>

2-19 事業計画・工事工程・各種コスト計画

□全体事業工程





□工事工程

項目	令和6年						令和7年							令和8年			備考								
坝 日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	湘 与
行事	# 7	 	 約手続きほ; 	か 																			村	査・引渡し	
仮設工事																									
躯体工事																									
外部仕上工事																									
内部仕上工事																									
電気設備工事																									
機械設備工事																									

□イニシャルコストの算出

	①建築主体工事	②電気設備工事	③機械設備工事	①'附属棟	④外構工事 (R7年度、駐車場整備)	⑤外構工事 (R8年度、ひろば整備)				
直接工事費	2,671,140,000	1,140,282,000	615,803,000	25,000,000	190,320,000	221,670,000				
諸経費	474,710,000	205,438,000	128,757,000	4,440,000	133,224,000	155,169,000				
工事価格	3,145,850,000	1,345,720,000	744,560,000	29,440,000	323,540,000	376,830,000				
消費税(10%)	314,585,000	134,572,000	74,456,000	2,944,000	32,354,000	37,683,000				
工事費	3,460,435,000	1,480,292,000	819,016,000	32,384,000	355,894,000	414,513,000				
工事費合計	(建築・電気・機械:①+②	5,759,743,000	(808,952円/㎡)							
建築物工事費計	(建築・電気・機械・附属株	(建築・電気・機械・附属棟:①+②+③+①') 5,792,127,000								
外構工事費計	(外構:④+⑤) 770,407,000									
総工事費計	(建築物・外構:①+②+③-									

□財源の検討

(単位:円)

財源は、次のものを利用することを検討します。

- ・ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 (環境省)
- 日本海溝・千島海溝地震特措法(総務省)
- 森林環境贈与税(林野庁)
- クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金(経産省)
- ・ 緊急防災・減災事業債
- 地域活性化事業債
- 公共事業等債
- 庁舎整備基金

※太陽光発電設備を別途工事とした場合

	①建築主体工事	②電気設備工事	③機械設備工事
工事費	3,460,435,000	769,175,000	819,016,000
工事費合計	(建築	・電気・機械:①+②+③)	5,048,626,000
			(709,076円 / ㎡)

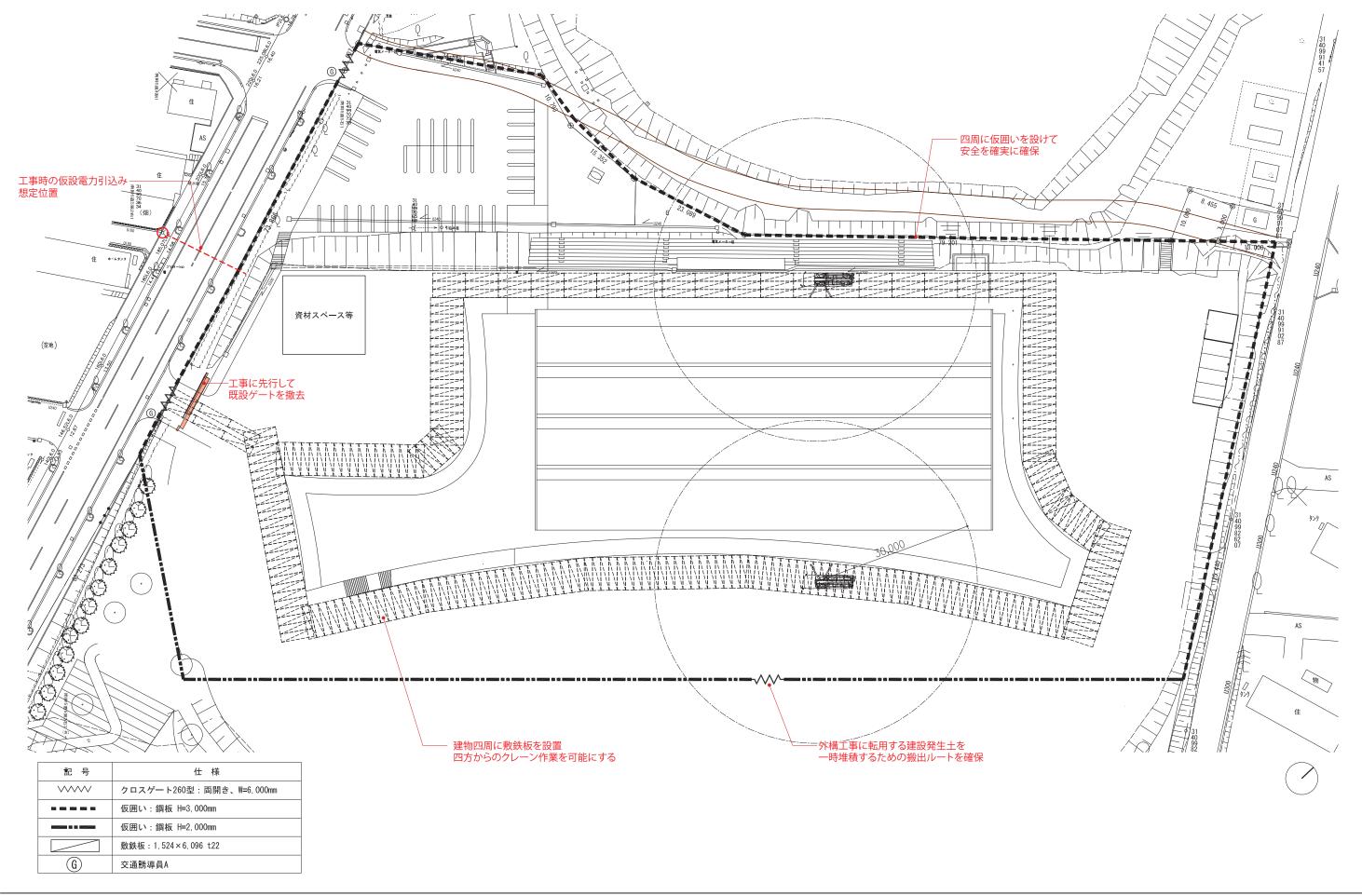
□ランニングコストの算出

電気料金	上下水道料金	計		
3,581	448	4,029	I	

(単位:円/㎡・年)

□ライフサイクルコストの算出

建設コスト		運用コス	スト	保全コスト		解体コスト		計	
5,282,266	38.8%	1,893,308	13.9%	5,800,208	42.6%	626,560	4.6%	13,602,342	(単位:千円)



3. 基本設計図

□案内図



(non scale)

□建物概要

• 工事名称 (仮称)登別市本庁舎建設工事

•所在地 登別市千歳町3丁目1番地5外4筆

敷地面積 33,214.13 ㎡ (うち開発許可申請区域面積:約 17,076.75 ㎡)

• 用途地域 第1種中高層住居専用地域、宅地造成工事規制区域、建築基準法第22条区域

※「用途地域」については、令和4年度を目途に「第2種住居地域」に変更予定

• 主要用途 事務所、児童福祉施設等

• 耐火性能 耐火建築物

• 建築面積 庁舎棟: 5,529 ㎡、別棟車庫: 120.96 ㎡

• 延べ面積 庁舎棟: 7,120 ㎡ (7,406 ㎡ (建築基準法))、別棟車庫: 120.96 ㎡

構造 鉄筋コンクリート造

階数 地上2階建て

□外部仕上げ

区分	部位	仕上げ
屋根1	1階屋根	アスファルト防水(外断熱仕様)の上保護コンクリート
屋根2	2階屋根	ウレタン複合防水 (外断熱仕様)
外壁1	外周壁	プレキャストコンクリートパネルの上 湿式外断熱工法
庇 (ひさし)		コンクリート化粧打放しの上 疎水材
開口部		断熱サッシ/Low-E複層ガラス(アルゴンガス入り)・真空ガラス

□内部仕上げ

区分	室名	床	壁	天井
執務関連室	市長室	タイルカーペット(OAフロア)	 石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
TODINE	応接室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	副市長室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	秘書室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+FP-G	岩綿吸音板
	教育長室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	1階執務室	タイルカーペット(OAフロア)	内装用木毛セメント板	大ルーバー
	2階執務室	タイルカーペット(OAフロア)	内装用木毛セメント板	コンクリート化粧打ち放し
	会計室 監査室	タイルカーペット (OAフロア) タイルカーペット (OAフロア)	石膏ボード+EP-G 石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	印刷・作業・物品	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G 石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
				101121131
	前室	ビニル床タイル(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	サーバー	ビニル床タイル (OAフロア)	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	耐火書庫	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	会議室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	会議室(学習支援)	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	相談室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	会議室(災害対策本部)	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	家具収納・備蓄庫	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	物品・無線室	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	ロッカー室	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	歯磨きスペース	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
* \	産業医室	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
議会関連諸室	議場・ホール	タイルカーペット(OAフロア)	シナ合板	木ルーバー
	議場ギャラリー	タイルカーペット(OAフロア)	シナ合板	木ルーバー
	正副議長室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	議員控室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	委員会室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	議会事務局	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	議会図書	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	音響	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	家具収納	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
その他諸室	連合町内会事務所	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	社会福祉協議会事務所	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	記者室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	組合室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
市民関連諸室	1 階市民スペース	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	木ルーバー
1 2010 0000	2階市民スペース	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	コンクリート化粧打ち放し
共用諸室	物品庫	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
八口阳工	宿直室	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	郵便室	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	化粧石膏ボード
	給湯室	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
	機械室	防塵塗装コンクリート金ゴテ	グラスウールボード	グラスウールボード
	電気室・自家発電機室			グラスウールボード
		防塵塗装コンクリート金ゴテ	グラスウールボード グラスウールボード	
	受水槽・消火ポンプ室	防塵塗装コンクリート金ゴテ		グラスウールボード
	EVシャフト	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート打ち放し補修	コンクリート打ち放し補修
	DS	防塵塗装コンクリート金ゴテ	石膏ボード	コンクリート打ち放し補修
	EPS	防塵塗装コンクリート金ゴテ	石膏ボード	コンクリート打ち放し補修
	1 階廊下・風除室	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	木ルーバー
	2階廊下・風除室	防塵塗装コンクリート金ゴテ	コンクリート化粧打ち放し	コンクリート化粧打ち放し
	WC	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	石膏ボード+EP-G
	自販機スペース	ビニル床シート	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	授乳室	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	岩綿吸音板
子育て支援エリア	風除室	防塵塗装コンクリート金ゴテ	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	ネウボラルーム	タイルカーペット	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	物品庫	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
	健診ホール	フローリング(2重床)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	一般WC、幼児用HWC	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
	相談室	タイルカーペット	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	給湯室	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
	洗濯室	ビニル床シート	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード
	事務室	タイルカーペット(OAフロア)	石膏ボード+EP-G	岩綿吸音板
	廊下	フローリング	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	赤ちゃんコーナー	タイルカーペット(2重床)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	プレイルーム	タイルカーペット(2重床)	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
	下足スペース	防塵塗装コンクリート金ゴテ	石膏ボード+EP-G	木ルーバー
			化粧ケイ酸カルシウム板	岩綿吸音板

3-2 面積表

SCALE:1/600

□庁舎棟

階	記号	名称	面積(㎡)
1	1)	庁舎	3657.74
	2	子育て支援エリア	559.73
	3	金融機関	242.09
	4	一般駐車場(軒下)	86.37
	(5)	公用車駐車場(軒下)	111.25
	A		5528.64
2	11)	庁舎	3138.55
	12	吹抜け	167.98
	13)	吹抜け	24.11
	14)	吹抜け	67.97
	(15)	吹抜け	82.40
	16)	吹抜け	70.79
	17)	吹抜け	64.75
	18)	室外機置場	88.56

■延床面積

名称	対象	面積(㎡)
1階床面積	1)+2+3	4459.56
2階床面積	(1) - (12+13+14+15+16+17)	2660.55
合計		7120.11

■延床面積(建築基準法)

名称	対象	面積(㎡)
1階床面積	1)+2+3+4+5	4657.18
2階床面積	11) - (12)+13)+14)+15)+16)+17) + 18	2749.11
合計		7406.29

■建築面積

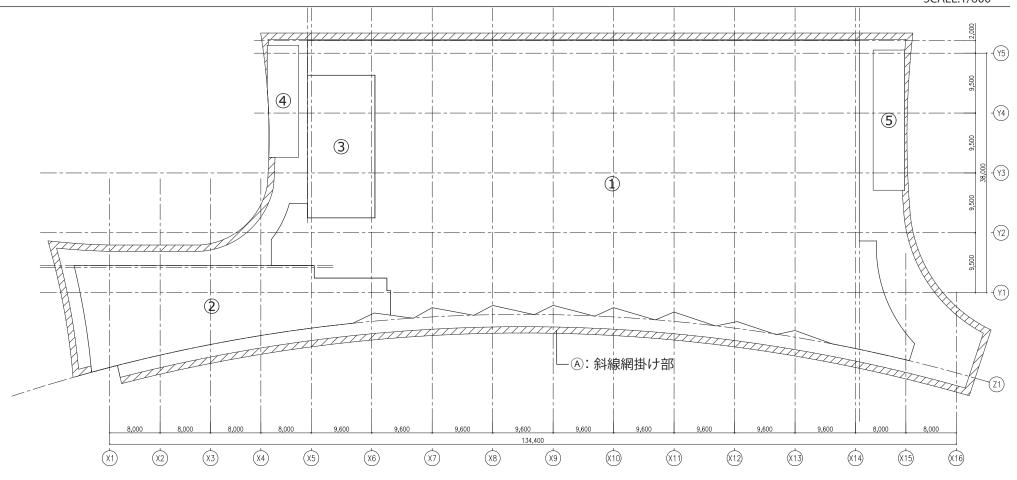
名称	対象	面積(㎡)
建築面積	(A)	5528.64
合計		5528.64

□別棟車庫

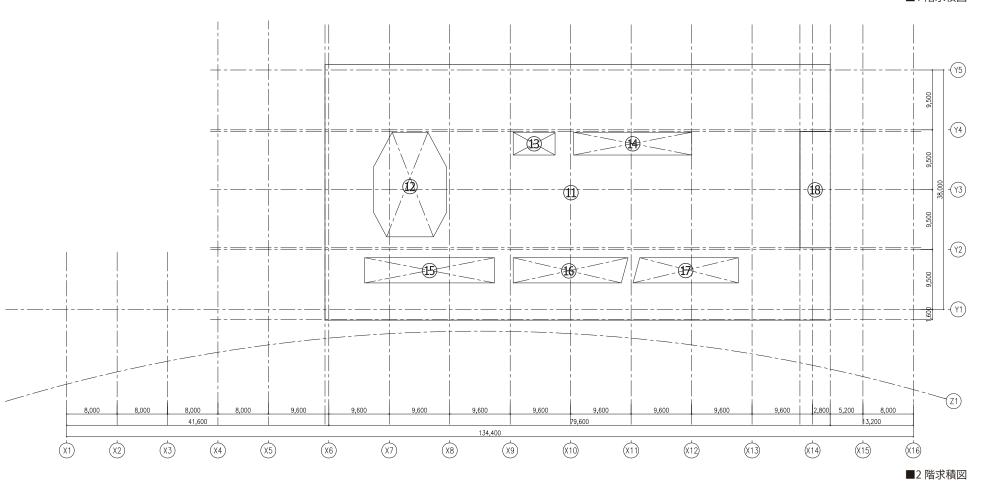
名称	面積(㎡)
建築面積	120.96
延床面積	120.96

□外構

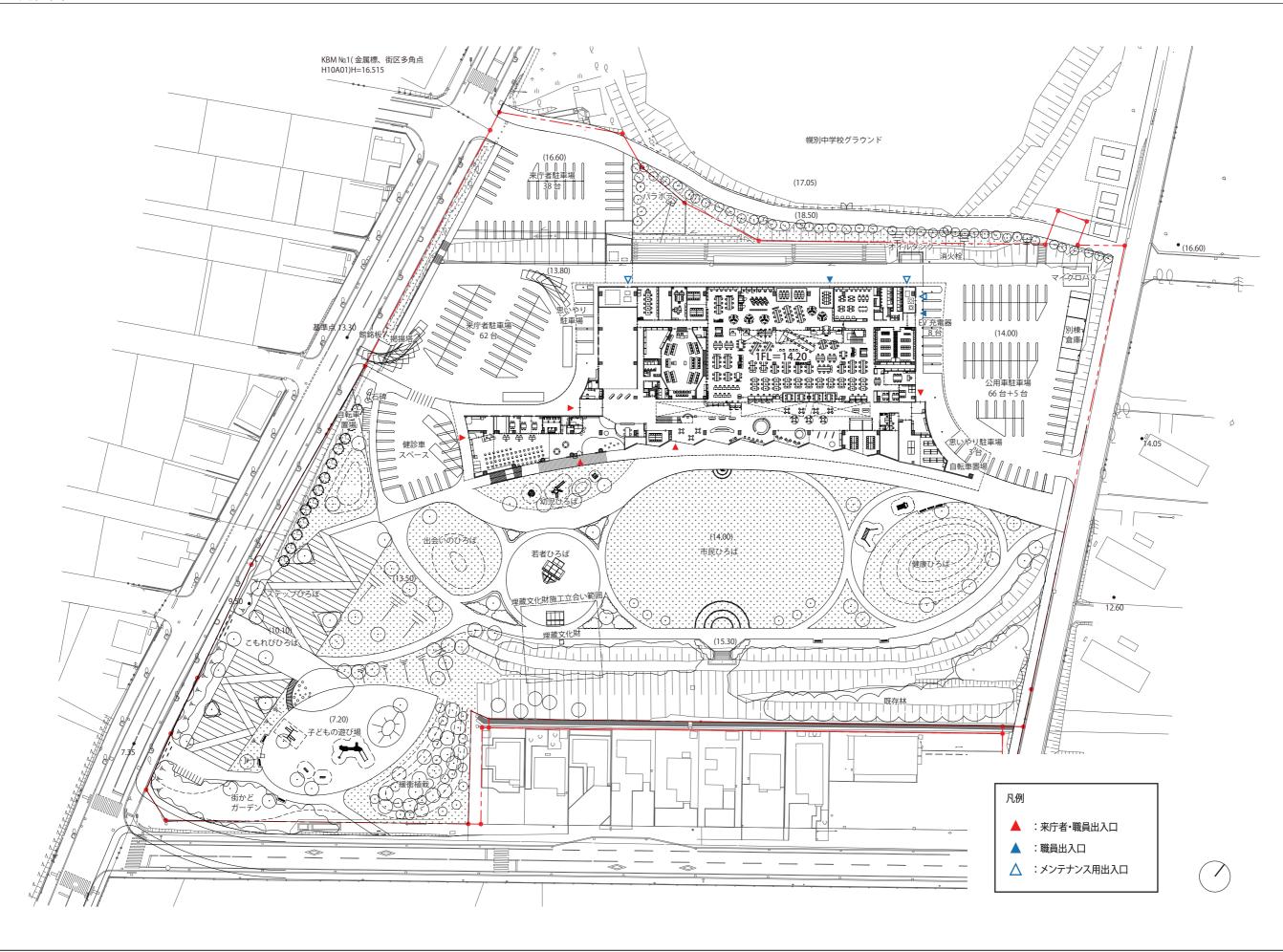
名称	面積(㎡)
来庁者駐車場(38台)	1,134.68
来庁者駐車場(62台)	1,912.11
公用車駐車場	2,214.11
健診車スペース	583.08
健康ひろば	1,127.12
市民ひろば	2,487.59
若者ひろば	530.93
幼児ひろば	356.21
出会いのひろば	488.37
ステップひろば	1,114.81
こもれびひろば	245.45
子どもの遊び場	1,146.76
街かどガーデン	442.66
その他(園路、植栽、法面など)	14,849.73



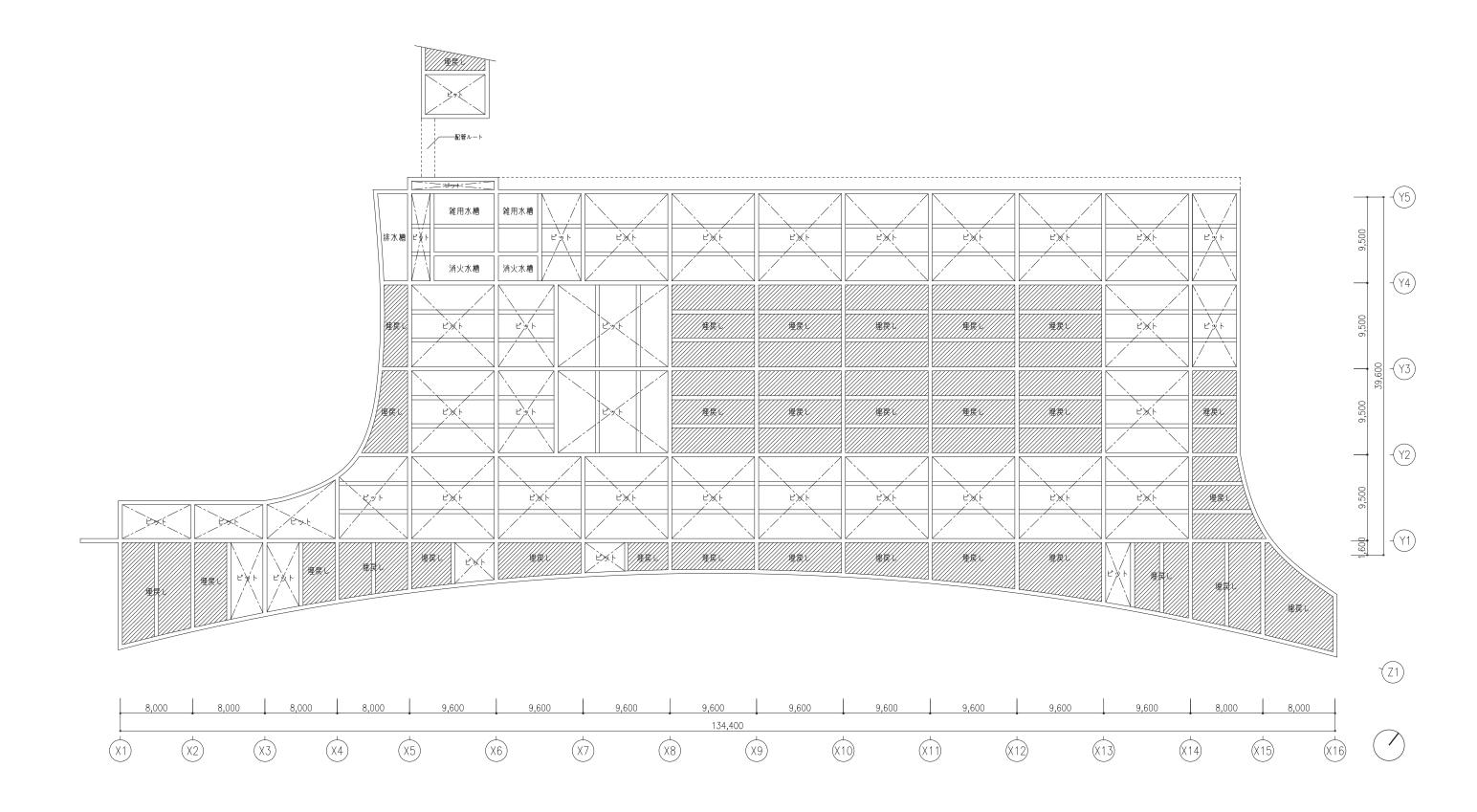
■1 階求積図



3-3 配置図 SCALE:1/1000



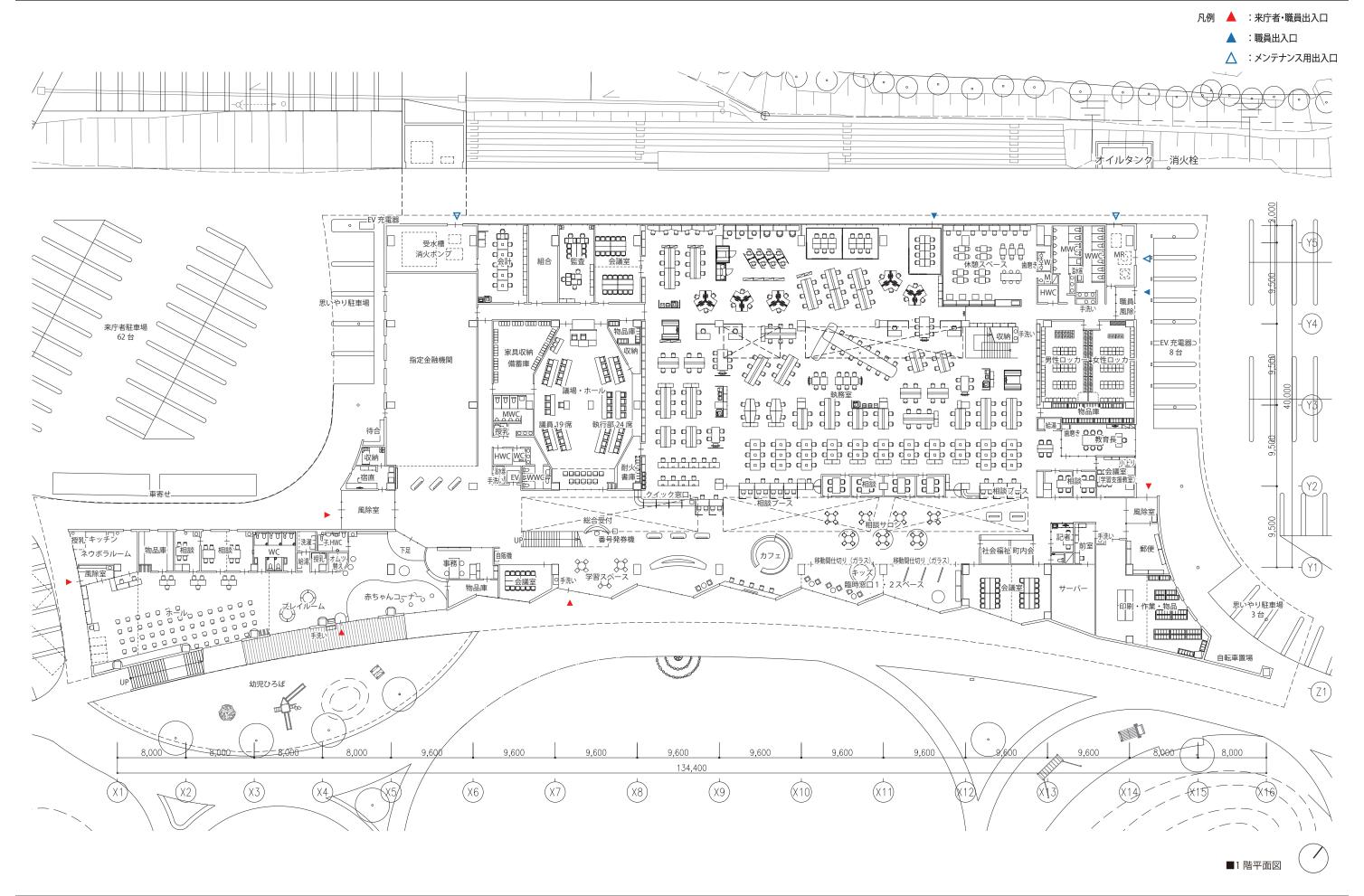
3-4 平面図【ピット階平面図】 SCALE:1/400



■ピット伏図

38

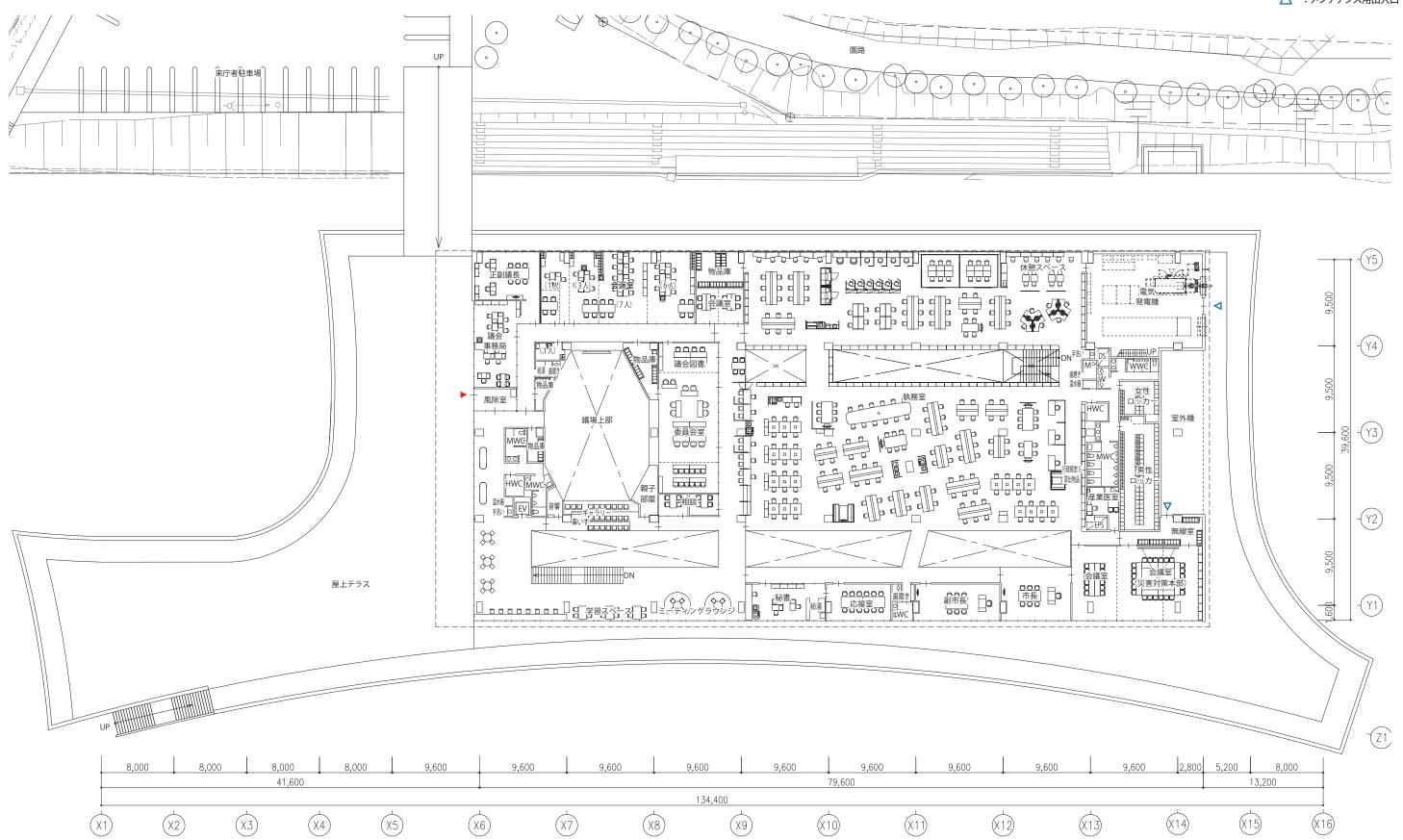
3-4 平面図【1 階平面図】 SCALE:1/400



3-4 平面図【2 階平面図】 SCALE:1/400

凡例 🔺 :来庁者・職員出入口

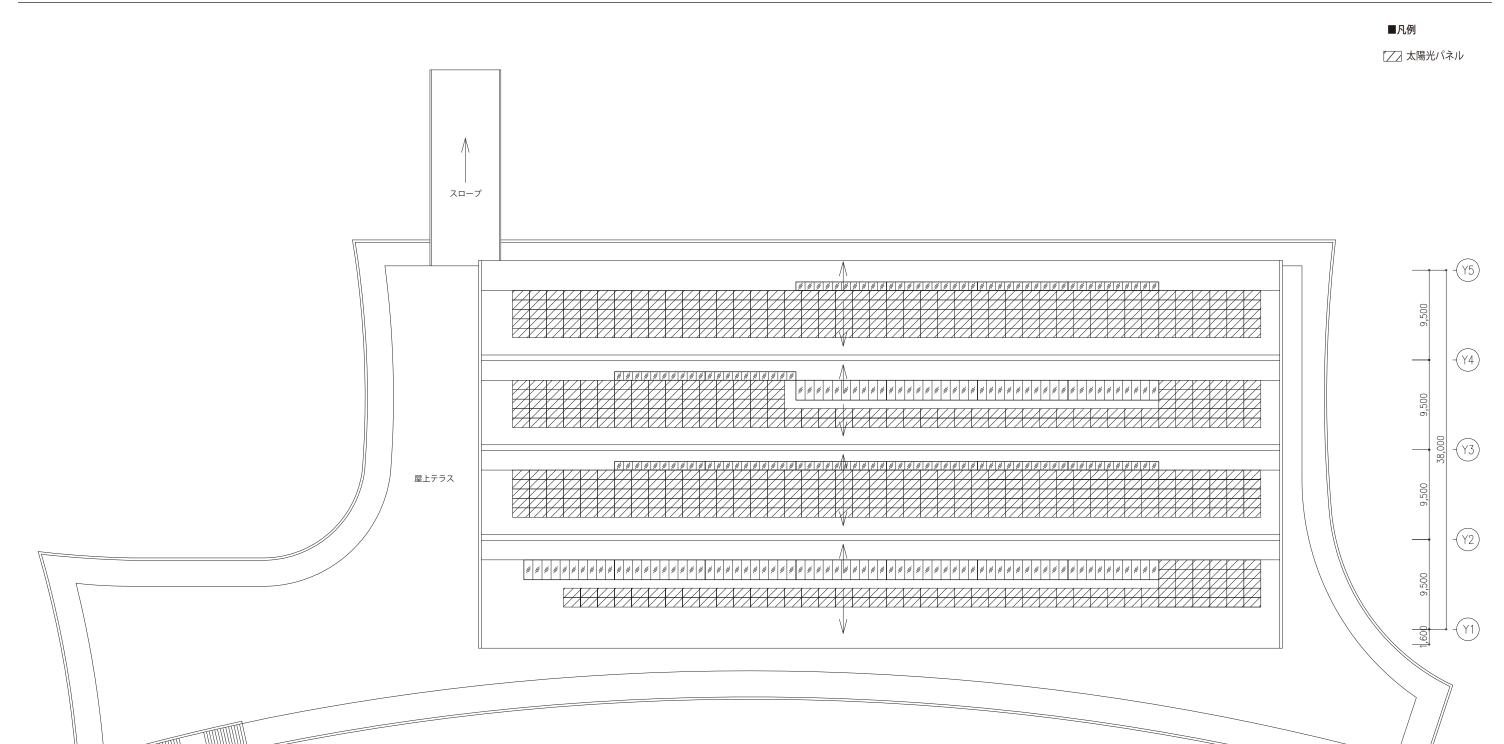
△ :メンテナンス用出入口



■2 階平面図



3-4 平面図【屋根伏図】 SCALE:1/400



134,400

(X5)

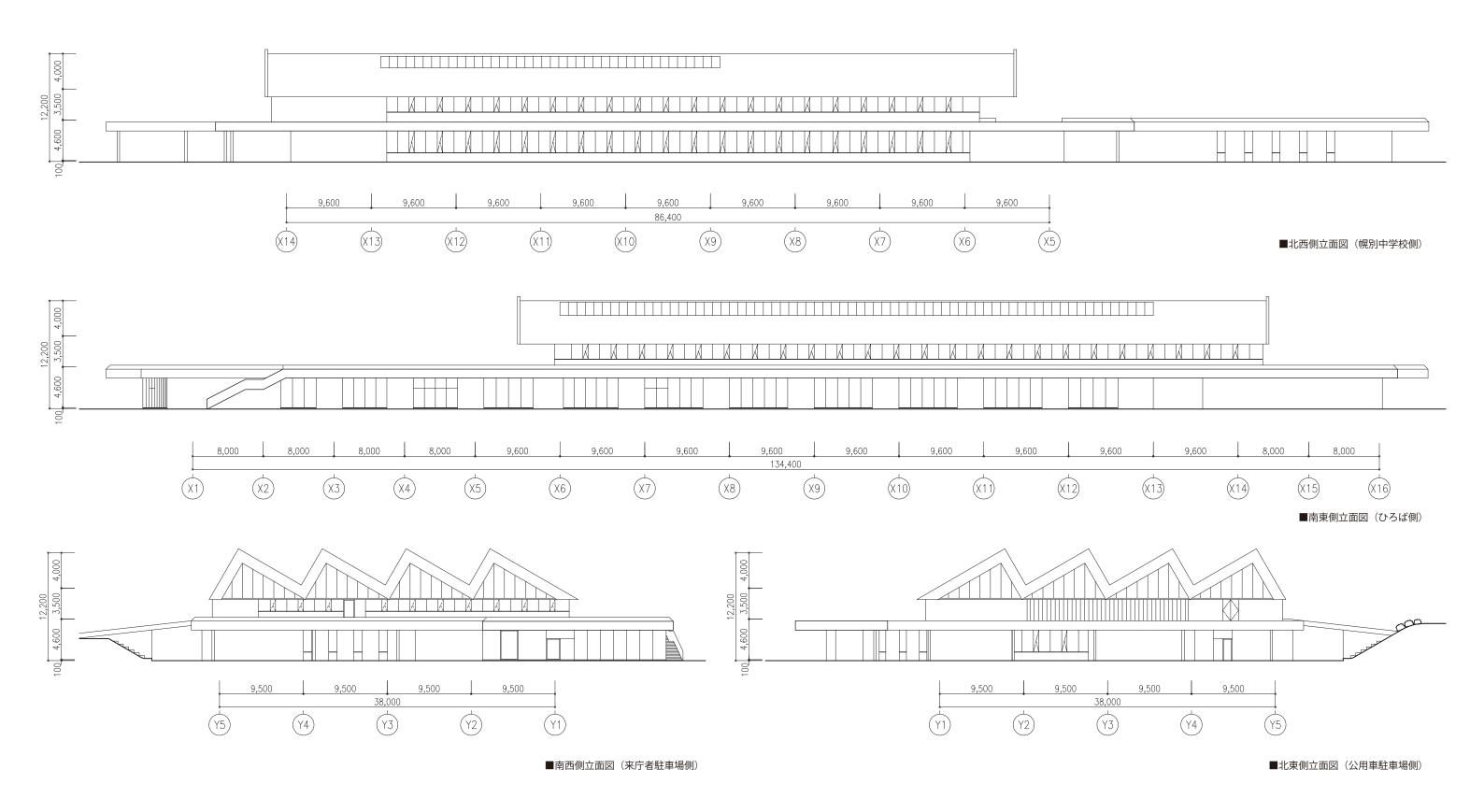
(X6)

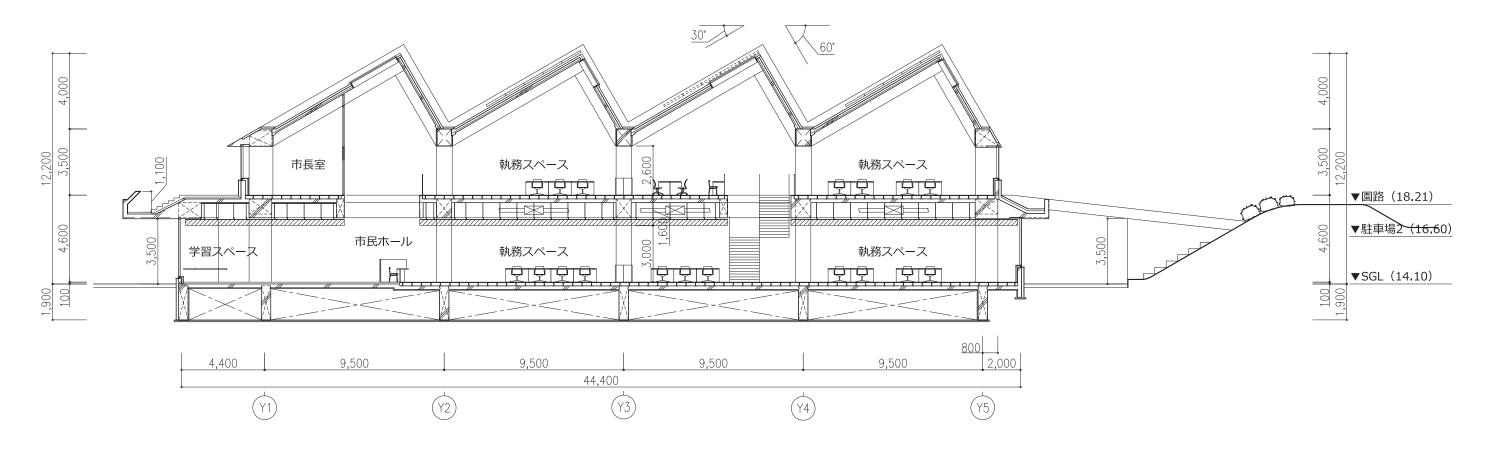
X12

■屋根伏図

(X15)

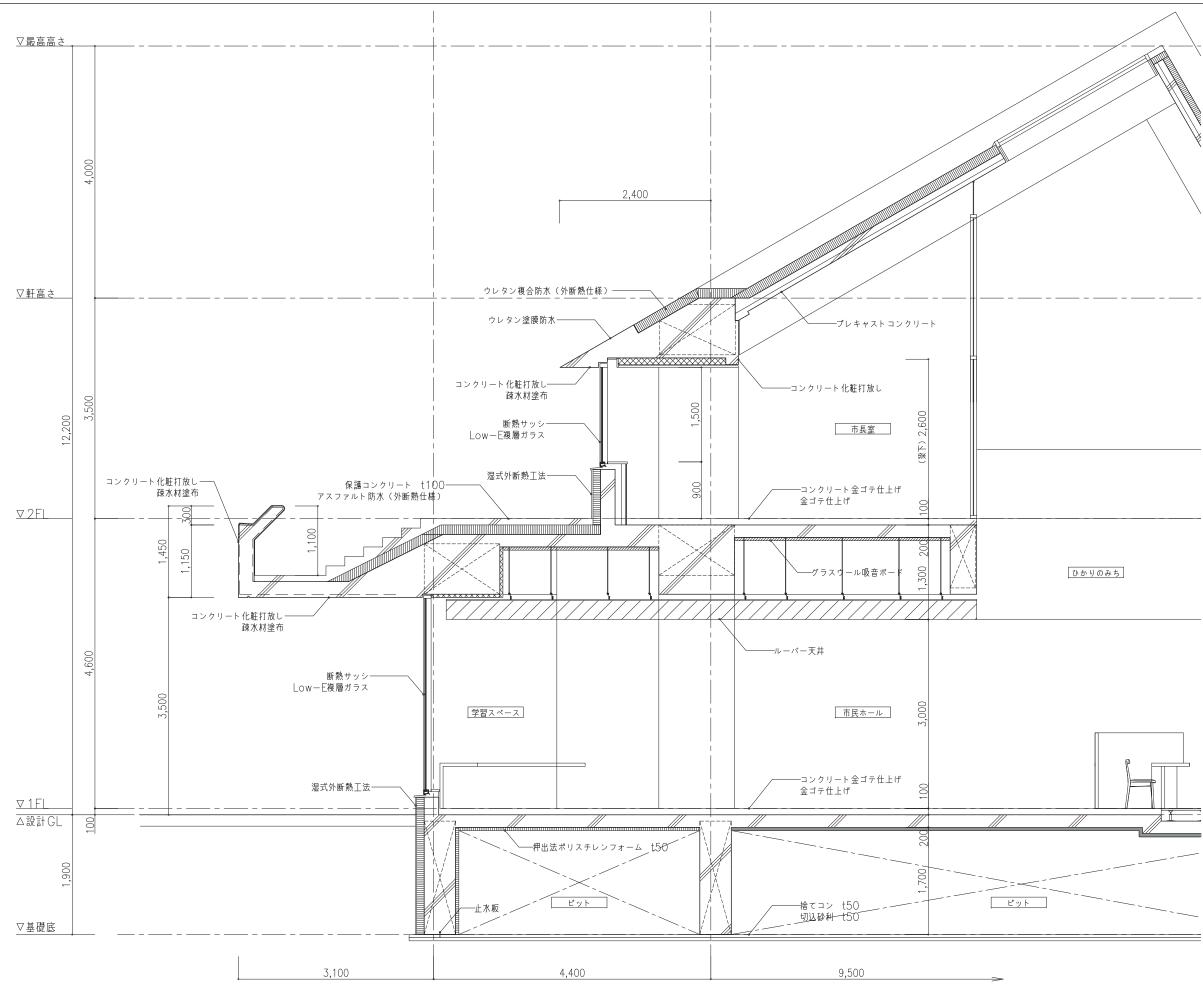
3-5 立面図



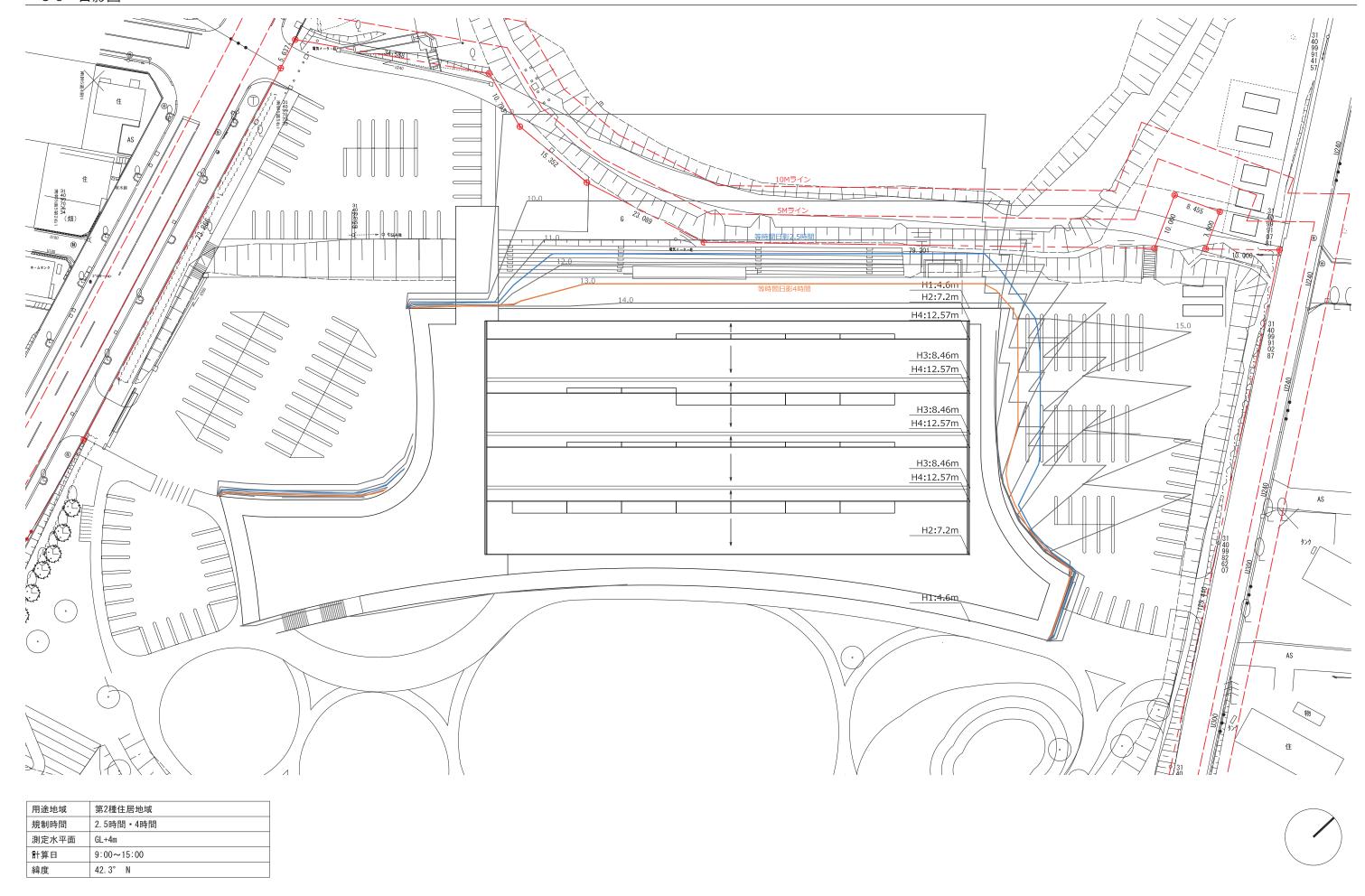


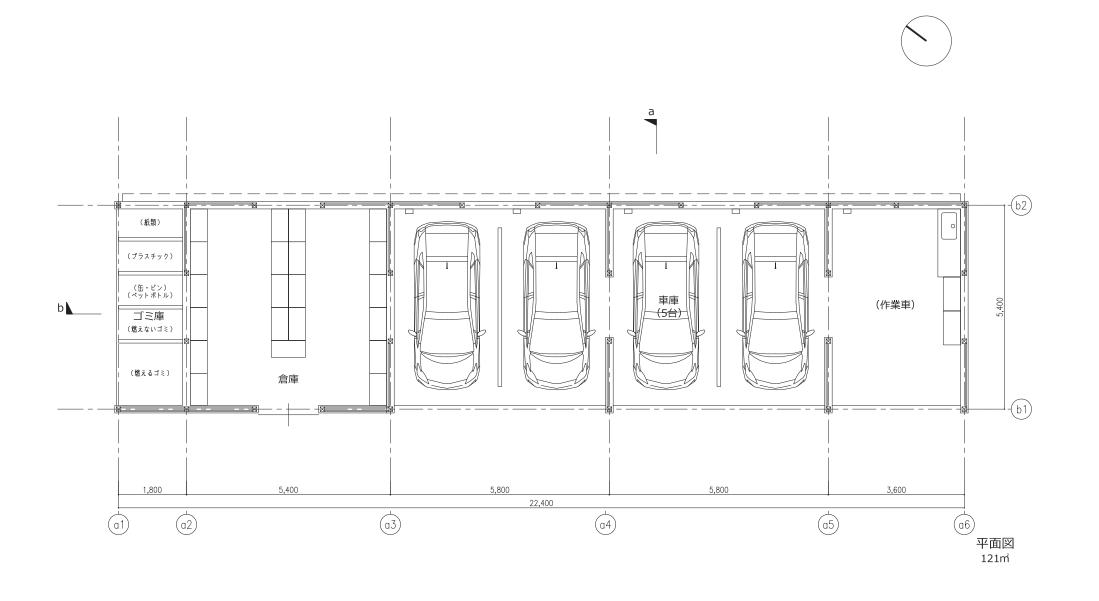
■断面図

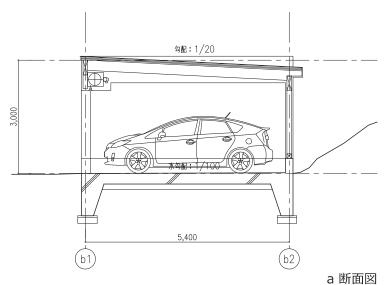
3-7 矩計図 SCALE:1/60

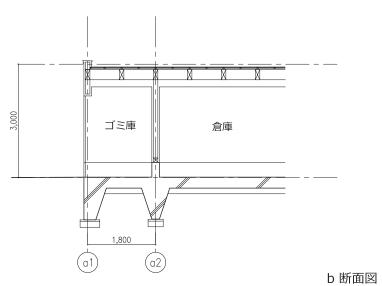


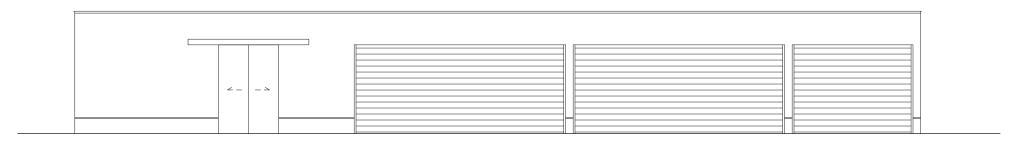
■矩計図

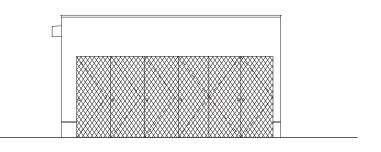












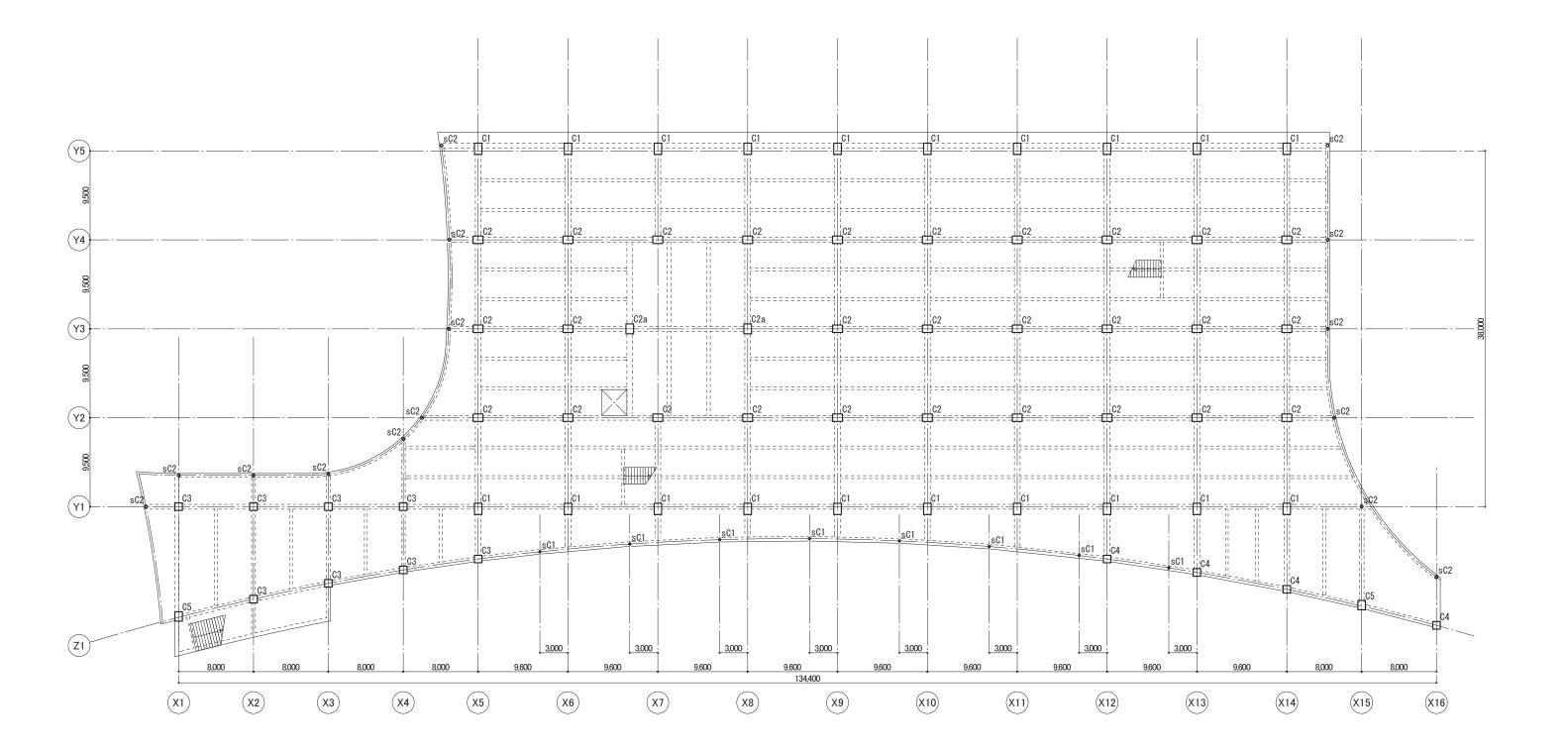
南西立面図 北西立面図

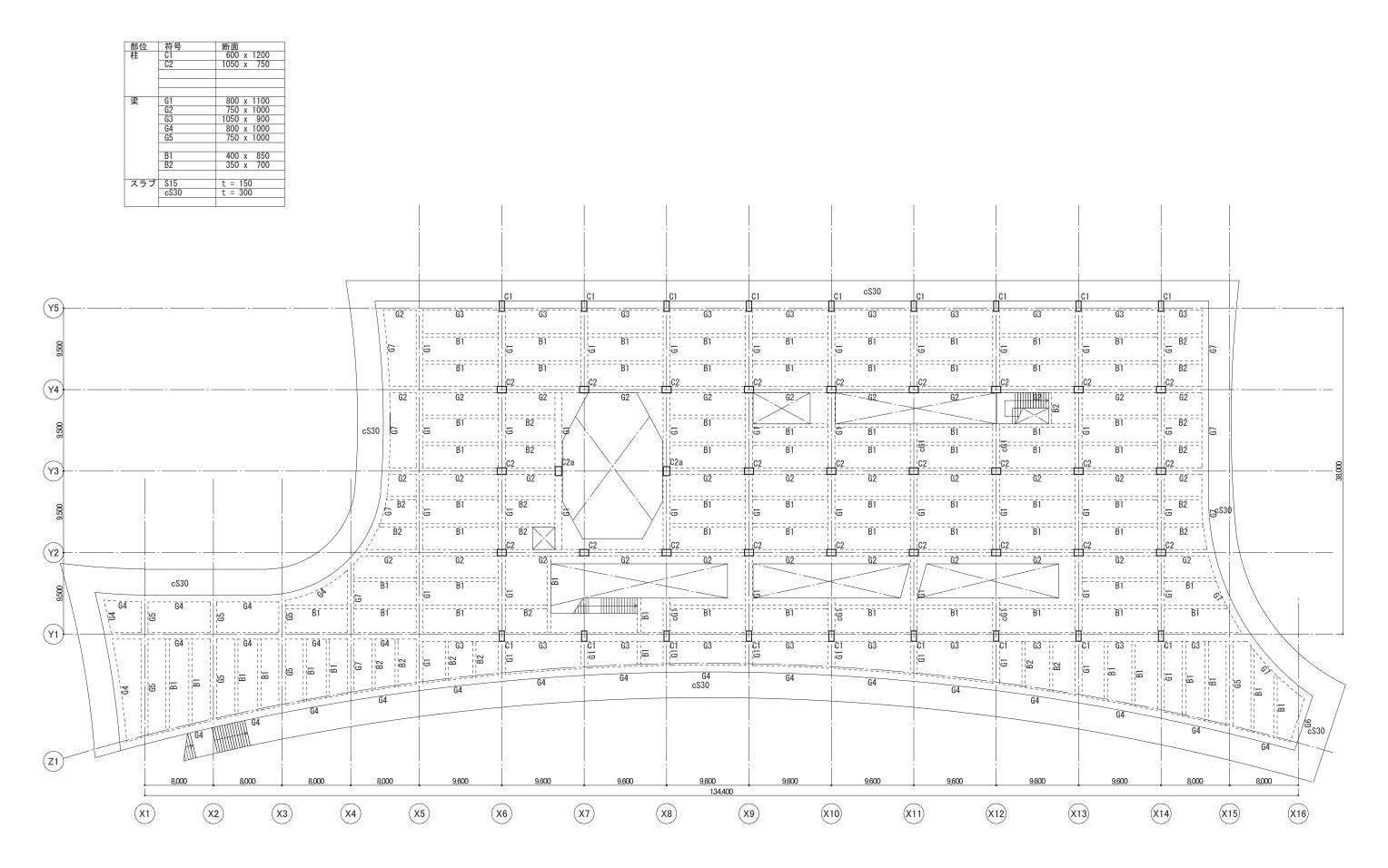
→ 登別市本庁舎建設基本設計

46

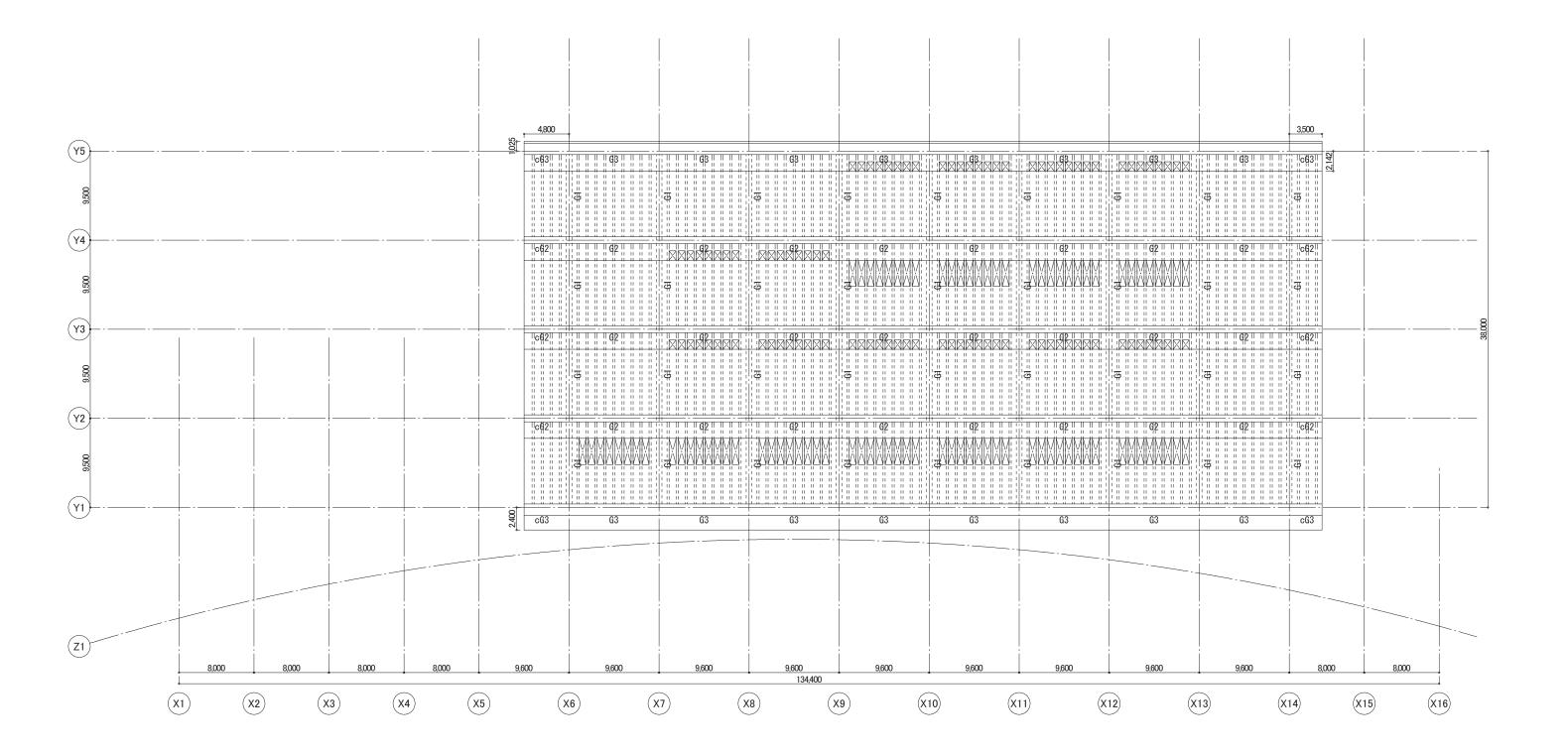
3-10 構造図【1 階床伏図】 SCALE:1/400

部位	符号	断面
柱	C1	800 x 1200
	C2	1050 x 800
	C3	800 x 800
	C4	800 x 800
	C5	800 x 1000
	sC1	Ф 267. 4х9. 3
	sC2	Ф318. 5х7. 9

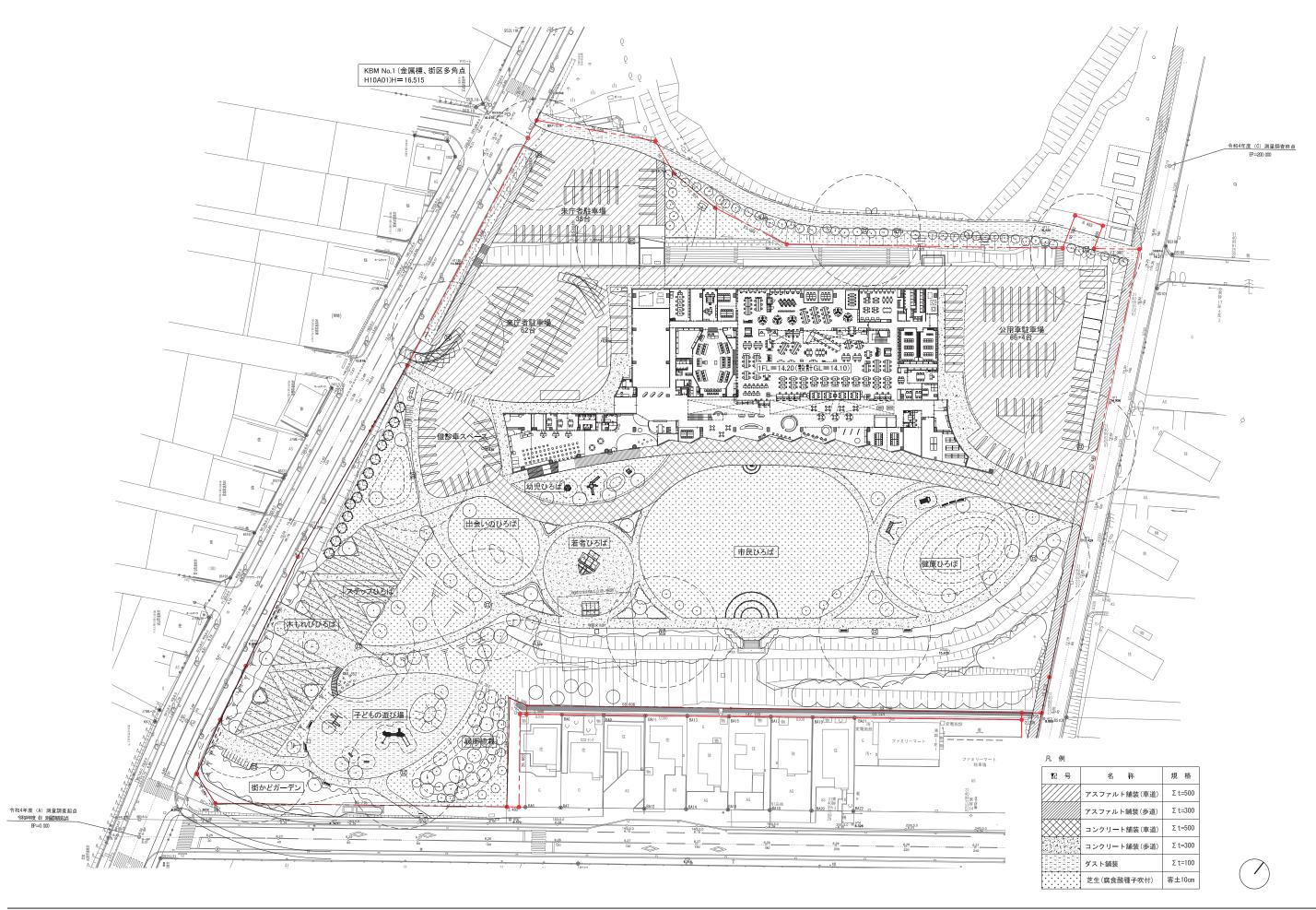




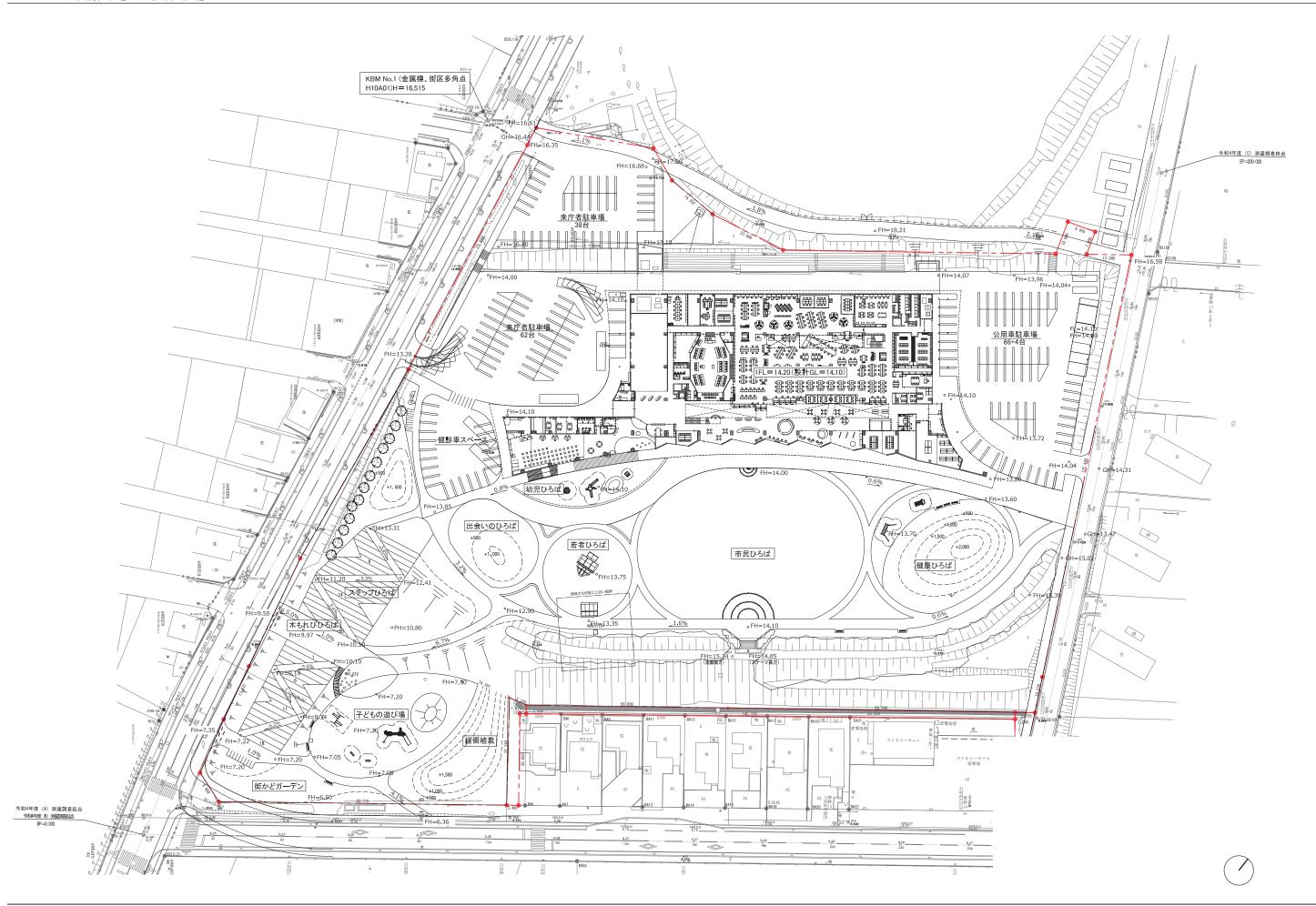
部位	符号	断面
<u> </u>	G1	600 x 700
	G2	750 x 900
	G3	1200 x 900



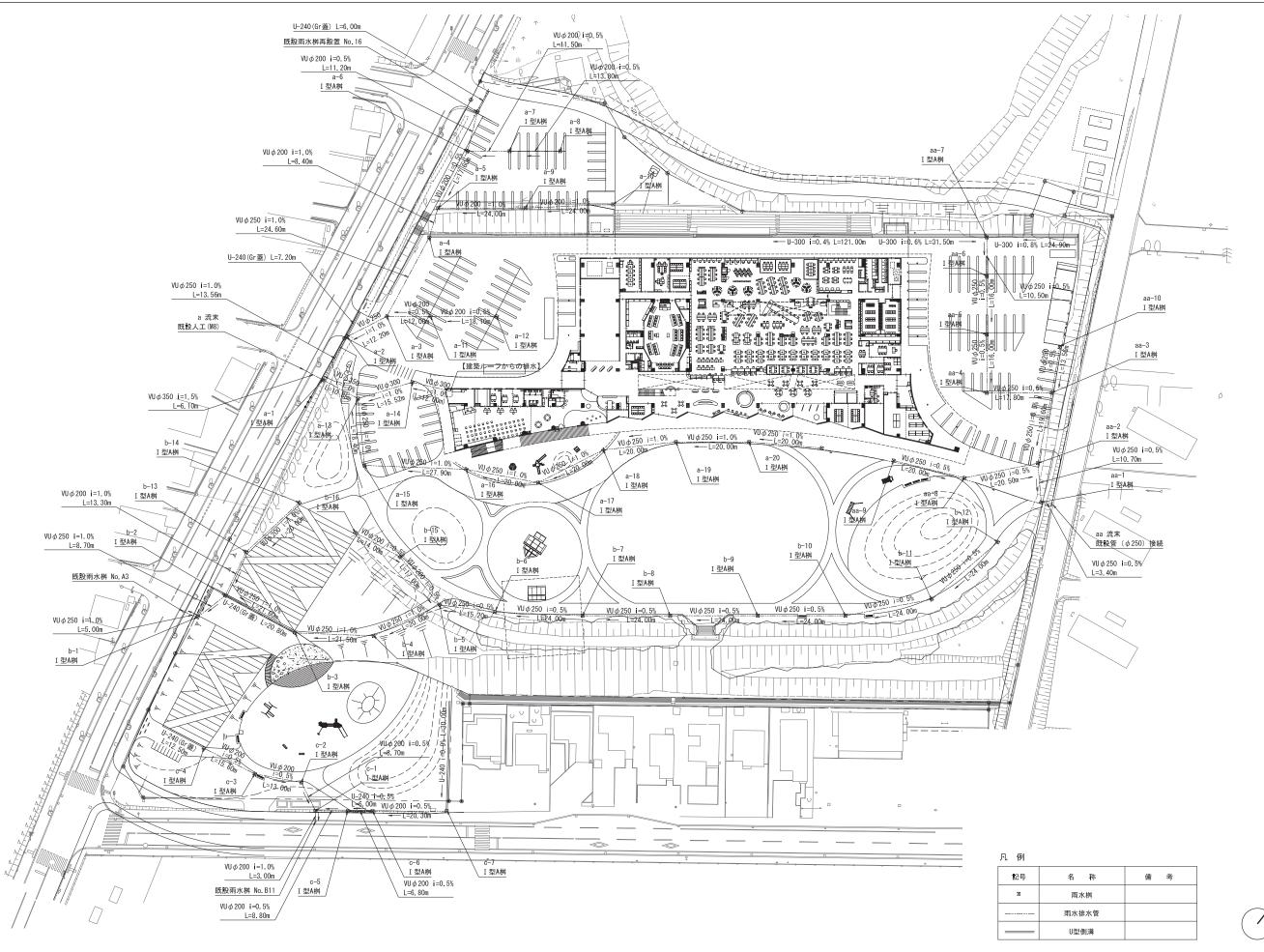
3-11 外構図【外構計画図】 SCALE:1/1000

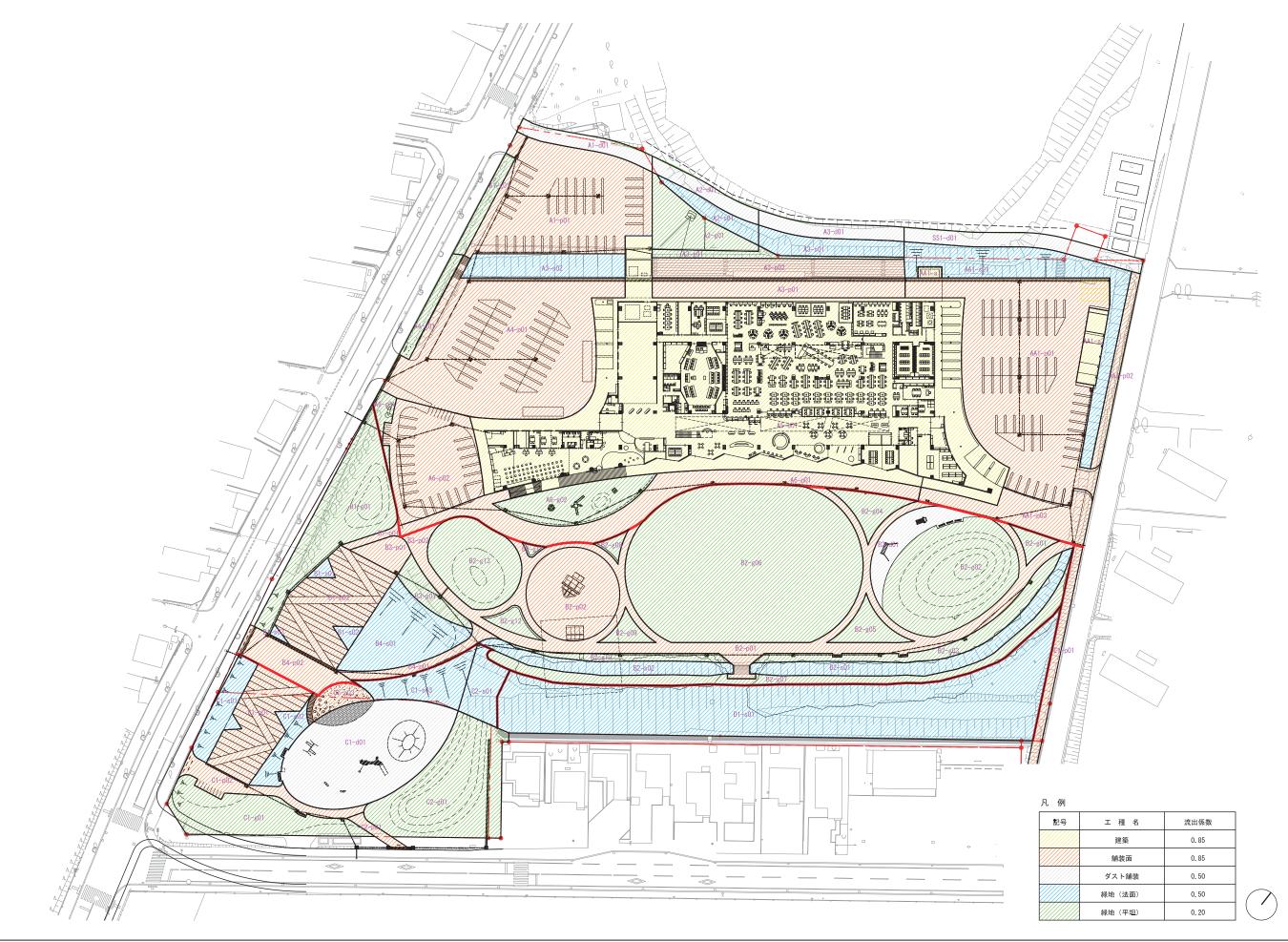


3-11 外構図【造成計画図】 SCALE:1/1000

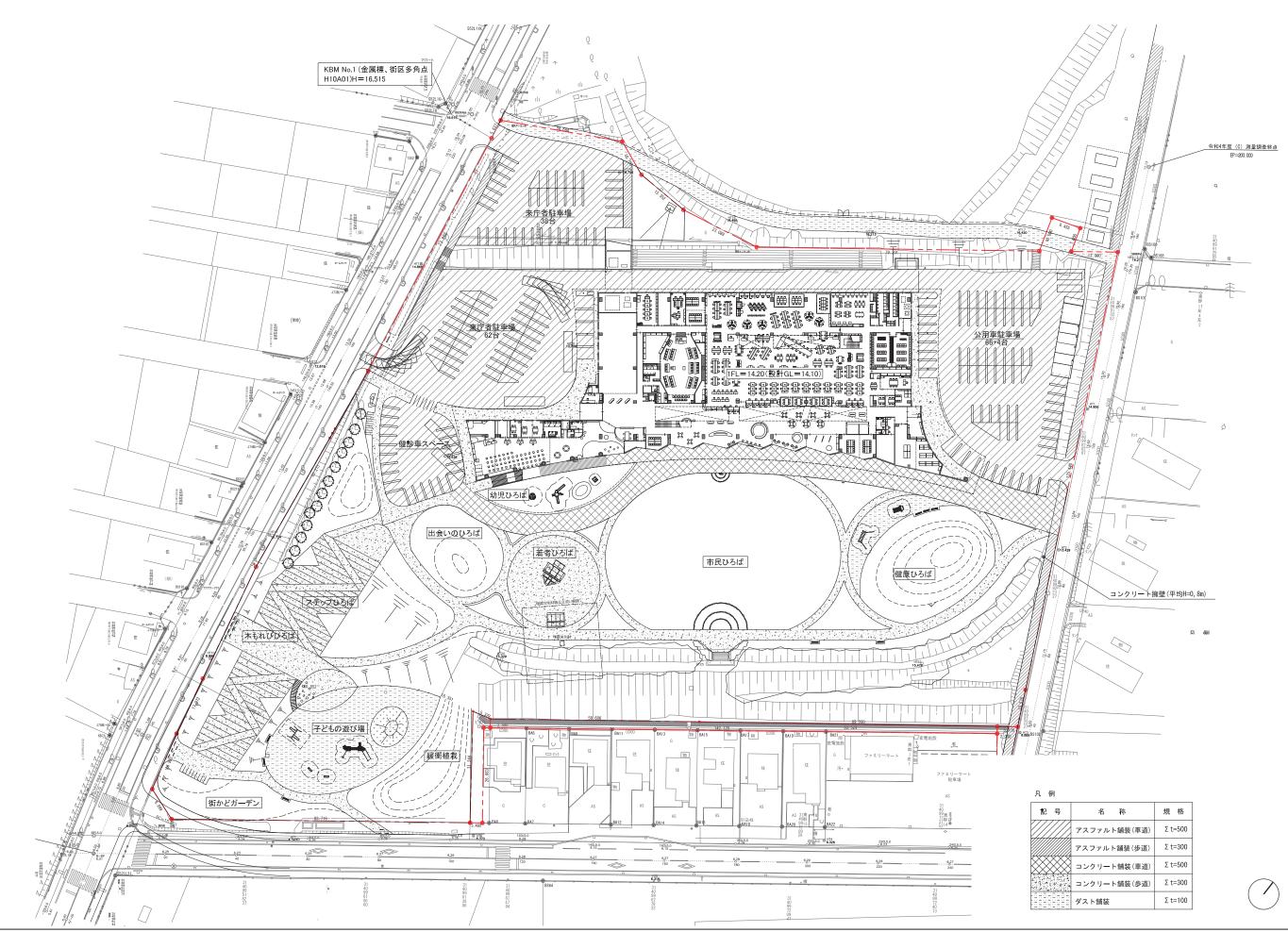


3-11 外構図【雨水排水計画図】 SCALE:1/1000

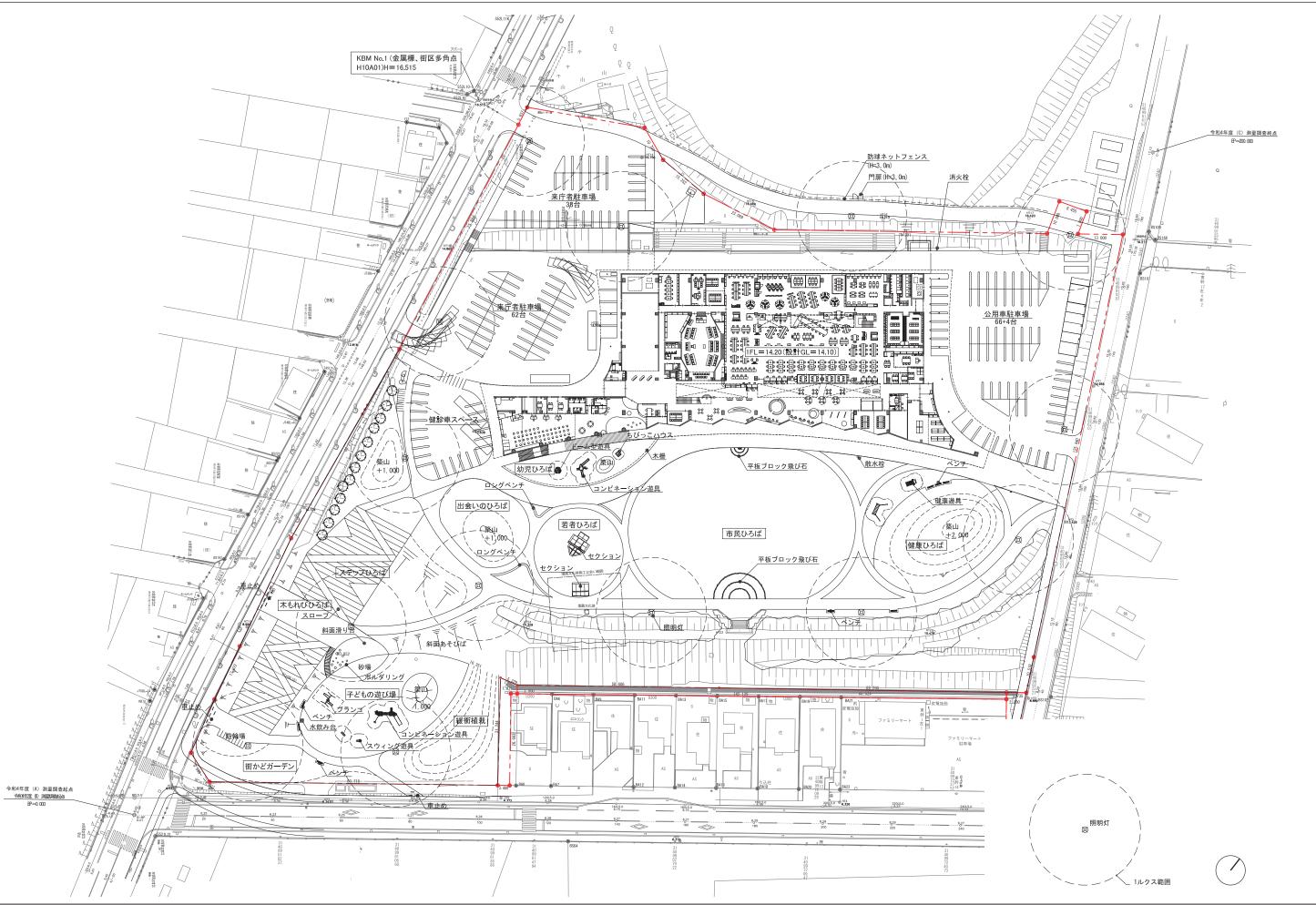




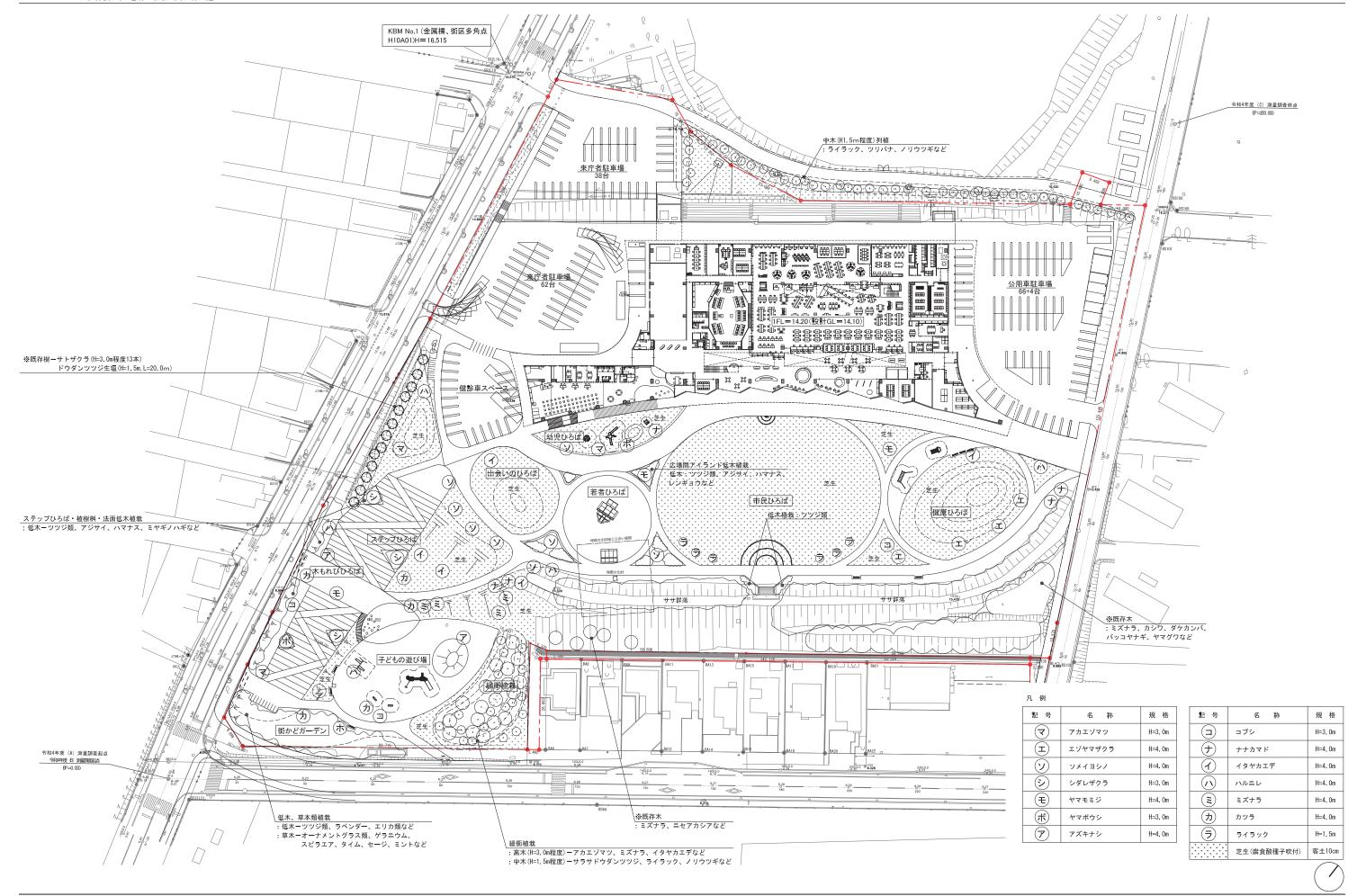
3-11 外構図【園路広場計画図】 SCALE:1/1000



3-11 外構図【施設計画図】 SCALE:1/1000



3-11 外構図【植栽計画図】 SCALE:1/1000



○ 登別市本庁舎建設基本設計

56



■新庁舎とひろばをみる鳥瞰イメージ



■土手と呼応しひろばを包む新庁舎のイメージ



■西側来庁者アプローチからみた新庁舎のイメージ



■北側来庁者用駐車場からみた新庁舎のイメージ



■議場・ホール付近からみた市民スペースのイメージ



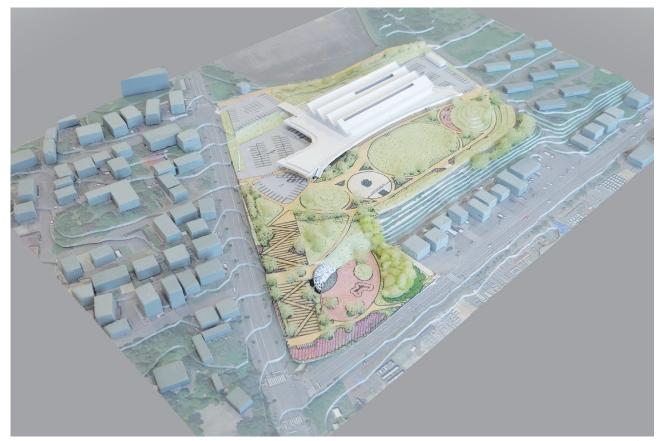
■市民スペースからみた各種窓口・執務スペースのイメージ

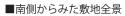


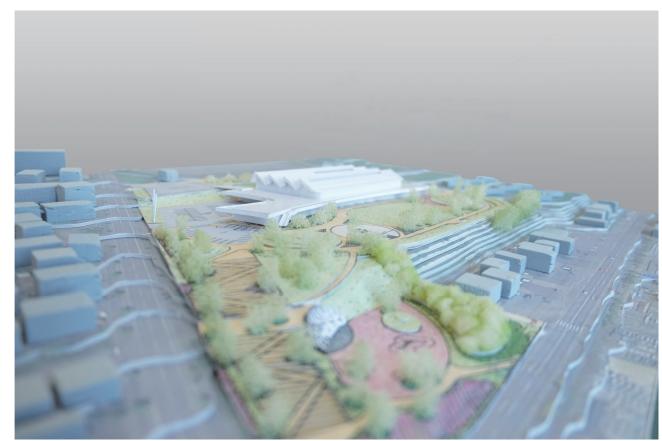
■市民スペースからひろばをみたイメージ



■2 階展望ラウンジからみたひろばのイメージ







■南側からみたステップひろばと新庁舎



■西側からみた新庁舎とひろば



■北側からみた新庁舎とひろば

4. 現況調査

新庁舎にて集約を行う各行政機能について、既存施設における収納量を整理します。

■対象施設

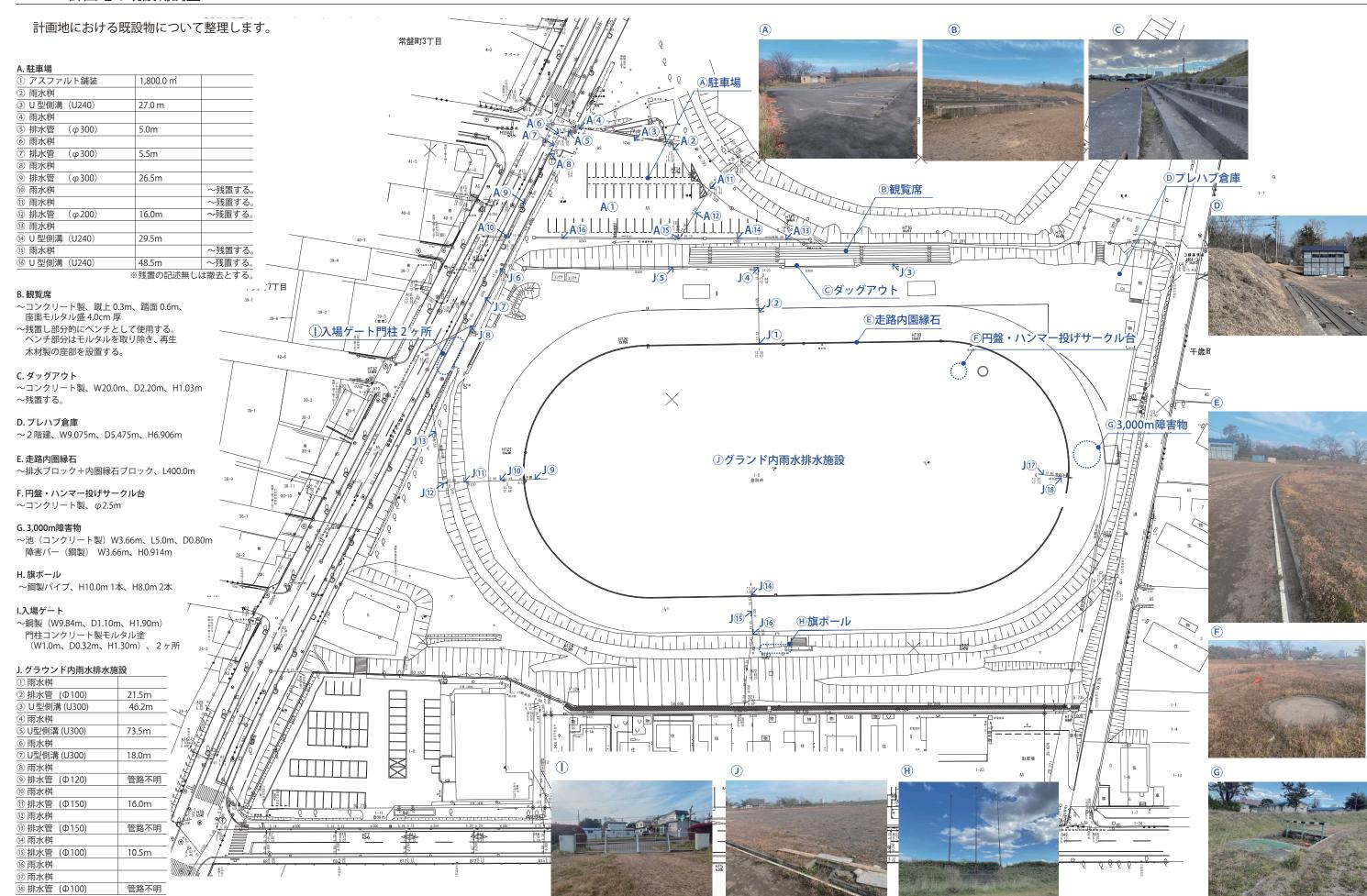
- 登別市役所本庁舎
- ・登別市役所第2庁舎(水道グループ、下水道グループ、選挙管理委員会)
- ・総合福祉センターしんた21 (健康推進グループ)
- ・アーニス(観光経済部)
- 市民会館(教育委員会)

■既存施設物量調査表(ファイルメーター換算)

部等	グループ	庁舎・建物	部屋	文書 量 FM	補足
市民生活部					
市民生活部	市民サービスグループ	本庁舎1F	執務室	181.6	
市民生活部	市民サービスグループ	第2庁舎	第四書庫室	30.0	
市民生活部	市民協働グループ	本庁舎1F	執務室+相談室C	20.6	
市民生活部	市民協働グループ	本庁舎3F	第二書庫室	11.3	
市民生活部	税務グループ	本庁舎1F	執務室	191.8	
市民生活部	税務グループ	第2庁舎	第四書庫室	44. 9	
市民生活部	部長	本庁舎1F	執務室	4.5	
市民生活部	次長	本庁舎1F	執務室	5. 5	
市民生活部			市民生活部相談室	2.6	
			小計	492.8	
保健福祉部					
保健福祉部	社会福祉グループ	本庁舎1F	執務室+相談室+廊下	120.5	
保健福祉部	社会福祉グループ	第2庁舎	第四書庫室	25.0	
保健福祉部	障がい福祉グループ	本庁舎1F	執務室	24.4	
保健福祉部	障がい福祉グループ	第2庁舎	第四書庫室	10.0	
保健福祉部	こども育成グループ	本庁舎1F	執務室	23. 2	
保健福祉部	こども育成グループ	本庁舎3F	室名不明(旧部長室)	14.1	
保健福祉部	こども家庭グループ	本庁舎1F	執務室	37.1	
保健福祉部	こども家庭グループ	本庁舎3F	室名不明(旧部長室)	11.3	
保健福祉部	国民健康保険グループ	本庁舎1F	執務室	67.0	
保健福祉部	国民健康保険グループ	第2庁舎	第四書庫室	15.0	
保健福祉部	年金・長寿医療グループ	本庁舎1F	執務室	97. 6	
保健福祉部	年金・長寿医療グループ	本庁舎3F	室名不明(旧部長室)	14.1	
保健福祉部	年金・長寿医療グループ			15.0	
保健福祉部	高齢・介護G/健康長寿G	本庁舎3F	執務室	73. 2	
保健福祉部	高齢・介護グループ	本庁舎3F	室名不明(旧部長室)	16.8	
保健福祉部	高齢・介護グループ	第2庁舎	倉庫・ロッカー室	26.4	
保健福祉部	高齢・介護グループ	第2庁舎	第四書庫室	25	
保健福祉部	部長	本庁舎1F	執務室	5. 4	
保健福祉部	次長	本庁舎1F	執務室	2.8	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	事務室	94.0	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	2F物品庫2	15. 2	その他15箱
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	2F薬品庫	31.3	書籍はワクチン接種票
保健福祉部	健康推進グループ	本庁舎3F	室名不明(旧部長室)	9	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	調理実習室	-	その他50箱
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	ネウボラルーム	4	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	物品庫3	35.4	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	訓練室	6	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	健診検察室	20.8	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	健康相談室	13.2	
保健福祉部	健康推進グループ	総合福祉センター	母子児童室	13.2	
保健福祉部	中央子育て支援センター	中央子育て支援センター	事務室 他	7. 6	
			小計	873.6	

部等	グループ	庁舎・建物	部屋	文書量	補足
HF 13	,,, ,	7.1 2.13	ur/E	FM	полс
総務部					
総務部	総務グループ	本庁舎2F	執務室+執務室+会議室	52.7	
総務部	総務グループ	本庁舎3F	第二書庫室	5.7	
総務部	総務グループ	第2庁舎	第四書庫室	30.0	
総務部	企画調整グループ	本庁舎2F	執務室	51.3	図面筒12本
総務部	企画調整グループ	本庁舎3F	第二書庫室	11.3	
総務部	企画調整グループ	第2庁舎	第四書庫室	30.0	
総務部	行政経営グループ	本庁舎2F	執務室	18.9	図面筒5本
総務部	行政経営グループ	本庁舎1F	前室	25.0	
総務部	行政経営グループ	本庁舎1F	サーバー室	22.6	その他プリンター類床置き
総務部	財政グループ	本庁舎2F	執務室	61.0	図面筒1本
総務部	財政グループ	本庁舎3F	第二書庫室	1.4	
総務部	財政グループ	第2庁舎	第四書庫室	64. 9	
総務部	本庁舎整備推進グループ	本庁舎2F	3F別室	2.0	
総務部	人事グループ	本庁舎3F	執務室	56.3	
総務部	人事グループ	本庁舎3F	第二書庫室	8.5	
総務部	人事グループ	第2庁舎	第四書庫室	10.0	
総務部	秘書広報グループ	本庁舎2F	執務室	30.9	
総務部	秘書広報グループ	本庁舎2F	図書閲覧室	75. 8	全グループ
総務部	秘書広報グループ	本庁舎3F	第二書庫室	8.5	
総務部	契約・管財G/監査G	本庁舎3F	執務室	50.6	
総務部	契約・管財グループ	本庁舎3F	第二書庫室	50.9	
			小計	668.3	
都市整備部					
都市整備部	都市政策グループ	本庁舎3F	執務室+廊下 他	64.3	他図面筒28本程度
都市整備部	都市政策グループ	本庁舎3F	第二書庫室	14.1	
都市整備部	都市政策グループ	本庁舎3F	第一書庫室(都市整備部)	23. 6	巻図面多数あり
都市整備部	建築住宅グループ	本庁舎3F	執務室+設計室+廊下 他	191. 2	
都市整備部	建築住宅グループ	本庁舎3F	書庫	5. 0	
都市整備部	建築住宅グループ	本庁舎3F	第一書庫室(都市整備部)	29.4	
都市整備部	土木・公園グループ	本庁舎3F	執務室+設計室+廊下 他	514.4	図面筒ケース428本程度
都市整備部	土木・公園グループ	本庁舎3F	書庫	40.5	設計図書ケース100箱程度
都市整備部	土木・公園グループ	本庁舎3F	第一書庫室(都市整備部)	35. 3	
都市整備部	土木・公園グループ	第2庁舎	第四書庫室	59.9	
都市整備部	管理グループ	本庁舎3F	第一書庫室(都市整備部)	46. 7	
都市整備部	水道グループ	第2庁舎	執務室+倉庫+物品庫	176. 3	
都市整備部	水道グループ	第2庁舎	第四書庫室	59. 9	
都市整備部	下水道グループ	第2庁舎	執務室+ホール		図面筒20本
都市整備部	下水道グループ	第2庁舎	第四書庫室	59.9	
都市整備部	下水道グループ	第2庁舎	ロッカー奥倉庫	38. 5	
都市整備部	部長	本庁舎3F	執務室	5. 0	
都市整備部	次長(土木公園/下水道)	本庁舎3F	執務室	6.5	
都市整備部	次長(都市政策/建築住宅)	本庁舎3F	執務室	4. 5	
都市整備部会議室	小区(即中以水/ 注木口石)	本庁舎3F	会議室	21. 4	
四門正開印五既王		本り口の	小計	1, 584. 1	
			ופֿיני	1, 304. 1	

部等	グループ	庁舎・建物	部屋	文書 量 FM	補足
観光経済部(農業委員会含む)					
観光経済部	商工労政G/観光振興G/農林水産	アーニス	執務室 他	184. 1	書籍はパンフレット等
観光経済部	商工労政グループ	本庁舎3F	第二書庫室	31.1	
観光経済部	商工労政グループ	第2庁舎	第四書庫室	10.0	
観光経済部	商工労政グループ	第2庁舎	第四書庫室	20.0	
観光経済部	農林水産グループ	本庁舎3F	第二書庫室	33.9	
観光経済部	農林水産グループ	アーニス	物品庫3	29.5	
観光経済部	部長	アーニス	執務室	4. 4	
観光経済部	次長	アーニス	執務室	4. 4	
農業委員会事務局		アーニス	執務室	21.0	
			小計	338. 4	
教育部					
教育部	総務グループ	市民会館	1,2F執務室+廊下+応接室 他	100.1	
教育部	総務グループ	市民会館	書庫	19.7	
教育部	社会教育グループ	市民会館	1,2F執務室+廊下+団体室 他	113.1	
教育部	社会教育グループ	市民会館	階段下物品庫	30.0	
教育部	社会教育グループ	市民会館	書庫	33.6	
教育部	学校教育グループ	市民会館	1,2F執務室+廊下 他	75.7	
教育部	学校教育グループ	市民会館	書庫	44.1	
教委部	部長	市民会館	執務室	6.0	
教委部	参与	市民会館	執務室	9.7	
教委部	次長	市民会館	執務室	7. 2	
秋安郎		叩氏云鸱	小計	439. 2	
L=TIN AI 소바 전후	//B==>		ルラT	439. 2	
上記以外の執務室		+::	## V/r 🗁	F2 0	
会計室	会計グループ	本庁舎15	執務室	53.0	
会計室	会計グループ	本庁舎1F	倉庫(ボイラー室横)		段ボール床置き100程度
選挙管理委員会	総務グループ	第2庁舎	執務室 他	27. 4	
選挙管理委員会	総務グループ	第2庁舎	倉庫・ロッカー室	14.0	
選挙管理委員会	総務グループ	第2庁舎	ロッカー奥倉庫	34.5	
監査委員事務局	総務グループ	本庁舎3F	執務室	25. 6	
小計			小計	225.3	
特別職室(個室)					
市長室		本庁舎2F		9.1	
副市長室		本庁舎2F		8.8	
教育長室		市民会館		8.3	
			小計	26.2	
議会関連諸室					
議会事務局	総務グループ	本庁舎2F	執務室	37.1	
議会事務局	総務グループ	本庁舎2F	会議室(市民前進横)	12	
議会事務局	総務グループ	本庁舎3F	第二書庫室	11.3	
会派室		本庁舎2F	議会関連	23.0	
議会図書室		本庁舎2F	議会関連	56.1	
			小計	139.5	
その他の部屋					
宿直室	宿直	本庁舎1F	-	0.5	押し入れに布団
			小計	0.5	
外部団体等					
指定金融機関		本庁舎1F	執務室	3. 4	
連合町内会事務局		本庁舎1F	執務室	5.3	
交通安全協会		本庁舎1F	執務室	6.0	
記者室		本庁舎3F	-		文書は新聞切抜他
		1.3 [40]	小計	19. 2	
			.7.61	17.2	



() 登別市本庁舎建設基本設計 67

4-3 計画地の既存植生調査



4-3 計画地の既存植生調査

■登別市幌別 植物目録

No.	科名	No.	松井No	環コード	和名:別名	分類	学名	帰化
1	トクサ	1	43	00460	スギナ		Equisetum arvense	
2	メシダ	2	101	07820	イヌガンソウ		Matteuccia orientalis	
3	マツ	3	199	-	ヨーロッパアカマツ:オウシュウアカマツ	高木	Pinus sylvestris	
4	ヒノキ	4	215	-	カイヅカイブキ		Juniperus chinensis Kaizuka	
5	イチイ	5	236		イチイ:オンコ	高木	Taxus cuspidata	
6	ドクダミ	6	253	19510	ドクダミ		Houttuynia cordata	*
7	モクレン	7	260	-	モクレン:シモクレン	高木	Magnolia liliiflora	
8	アヤメ	8	518	64425	ドイツアヤメ:ジャーマンアイリス		Iris germanica	
	アヤメ	9	525	64549	ヒトフサニワゼキショウ		Sisyrinchium mucronatum	
9	ツユクサ	10	581	65090	ツユクサ		Commelina communis	
10	イグサ	11	633	64870			Juncus tenuis	
11	カヤツリグサ	12	830	77260	ヤマイ		Fimbristylis subbispicata	
	カヤツリグサ	13	851	77505	アブラガヤ		Scirpus wichurae f. concolor	
12	イネ	14	861	65875	コヌカグサ		Agrostis gigantea	*
	イネ	15	865	65930	ハイコヌカグサ		Agrostis stolonifera	*
	イネ	16	874	68380	コウボウ		Authoxanthum nitens var. sachalinensis	
	イネ	17	883	66140	コブナグサ		Arthraxon hispidus	
	イネ	18	928	67330	カモガヤ:オーチャード		Dactylis glomerata	*
	イネ	19	932	69355	ニコゲヌカキビ		Dichanthelium acuminatum	*
	イネ	20	935		アキメヒシバ		Digitaria violascens	
	イネ	21	942	67765	タイヌビエ		Echinochloa oryzicola	
	イネ	22	1004	69090	ススキ		Miscanthus sinensis	
	イネ	23	1017		スズメノヒエ		Paspalum thunbergii	+
	イネ	24	1019		クサヨシ:リードカナリーグラス		Phalaris arundinacea	*
	イネ	25	1026		アズマネザサ		Pleioblastus chino	*
	イネ	26	1063		クマイザサ		Sasa senanensis	
	イネ	27	1072		オニウシノケグサ:トールフェスク		Schedonorus arundinacea	*
	イネ	28	1078		キンエノコロ		Setaria pumilla	_
-	イネ	29	1070		エノコログサ		Setaria viridis var. minor	+
	イネ	30	1082		ムラサキエノコロ		Setaria viridis var. minor f. misera	_
	イネ	31	1098	72660			i	_
13	スズカケノキ	32	1245		モミジバスズカケノキ:プラタナス	⇒★	Zoysia japonica	+
_	ユキノシタ	33	1271.5	-	ヒマラヤユキノシタ	同小	Platanus Xacerifolia	_
	ベンケイソウ	34	1312		イワベンケイ		Bergenia stracheyi	_
13	ベンケイソウ	35	1317		ツルマンネングサ		Rhodiola rosea	*
1.0						0.7	Sedum sarmentosum	*
	ブドウ	36	1329		ヤマブドウ		Vitis coignetiae	_
17	マメ	37	1376		ヤマハギ		Lespedeza bicolor	-1-
-	マメ	38	1407		ハリエンジュ:ニセアカシヤ	尚不	Robinia pseudoacacia	*
	マメ	39	1424		ムラサキツメクサ:アカツメクサ	_	Trifolium pratense	*
	マメ	40	1425		シロバナアカツメクサ:セッカツメクサ		Trifolium pratense f. albiflorum	*
	マメ	41	1426		シロツメクサ:ホワイトクローバー		Trifolium repens	*
	マメ	42	1443	30250		つる	Wisteria floribunda	
18	バラ	43	1472		エゾヤマザクラ: オオヤマザクラ		Cerasus sargentii	
	バラ	44	1474	-	サトザクラ(八重桜:関山)		Cerasus serrulata	
	バラ	45	1479	-	ボケ		Chaenomeles speciosa	+
	バラ	46	1481	-	ベニシタン		Cotoneaster horizontalis	
	バラ	47	1552		ノイバラ		Rosa multiflora	
	バラ	48	1554		ハマナス	低木	Rosa rugosa	
	バラ	49	1569		ナワシロイチゴ		Rubus parvifolius	
	バラ	50	1573		エビガライチゴ		Rubus phoenicolasius	
	バラ	51	1591	27650	ナナカマド	高木	Sorbus commixta	
	クワ	52	1629		ヤマグワ		Morus australis	
20	ブナ	53	1649	11700	クリ	高木	Castanea crenata	
	T. a	54	1653	11980	ミズナラ		Quercus crispula	
	ブナ	٠,			I		Quercus dentata	
20	ブナ	55	1654	11890	カシワ		Queicus delitata	I
			1654 1675		カシワ ダケカンバ	1	Betula ermanii	
	ブナ	55		11340		高木	Betula ermanii	
21	ブナ カバノキ	55 56	1675	11340 11460	ダケカンバ	高木 高木	Betula ermanii Betula platyphylla var. japonica	
21	ブナ カバノキ カバノキ	55 56 57	1675 1679	11340 11460	ダケカンバ シラカンバシラカバ オニツルウメモドキ	高木 高木 つる	Betula ermanii	

24	ヤナギ	61	1738	09675	バッコヤナギ	高木	Salix caprea	
	ヤナギ	62	1744	10070	イヌコリヤナギ		Salix integra	
	ヤナギ	63	1746	10310	ウンリュウヤナギ		Salix matsudana var. tortuosa	
	ヤナギ	64	1762	10885	オノエヤナギ	高木	Salix udensis	1
25	オトギリソウ	65	1851	-	セイヨウオトギリ		Hypericum perforatum	*
26	アカバナ	66	1911	38070	アカバナ		Epilobium pyrricholophum	
	アカバナ	67	1914	38150	メマツヨイグサ		Oenothera biennis	*
27	ムクロジ	68	1929	32760	ヤマモミジ	高木	Acer palmatum var. matumurae	
28	タデ	69	2094	14743	イタドリ		Fallopia japonica	*
	タデ	70	2099		オオイタドリ		Fallopia sachalinensis	
	タデ	71	2128	14262	ハイミチヤナギ		Polygonum aviculare ssp. depressum	*
	タデ	72	2132		ヒメスイバ		Rumex acetosella ssp. pyrenaicus	*
29	ナデシコ	73	2228	15530	コハコベ		Stellaria media	*
30	ミズキ	74	2278	38400		高木	Cornus controversa	
31	アジサイ	75	2285		アジサイ		Hydrangea macrophylla f. macrophylla	
	アジサイ	76	2287		ノリウツギ		Hydrangea paniculata	1
	アジサイ	77	2290		ツルアジサイ:ゴトウッ゙ル		Hydrangea petiolaris	1
	アジサイ	78	2295		イワガラミ		Schizophragma hydrangeoides	1
32	ハナシノブ	79	2305		シバザクラ		Phlox subulata	1
	ツツジ	80	2381		ドウダンツツジ	低木	Enikianthus perulatus	1
	ツツジ	81	2430		ヤマツツジ		Rhododendron kaemferi	
34	ガガイモ	82	2537		ガガイモ	1_0-1	Metaplexis japonica	
35	ヒルガオ	83	2573	47065			Calystegia pubescens	1
36	モクセイ	84	2610		レンギョウ	低木	Forsythia suspensa	1
	モクセイ	85	2616		イボタノキ		Ligustrum obtusifolium	1
	モクセイ	86	2620		ムラサキハシドイ		Syringa vulgaris	
37	オオバコ	87	2637		ムラサキウンラン	1=0-1-	Linaria bipartita	*
	オオバコ	88	2647		オオバコ		Plantago asiatica	
	オオバコ	89	2652		ヘラオオバコ		Plantago lanceolata	*
38	シソ	90	2708		ナギナタコウジュ		Elsholtzia ciliata	
	シソ	91	2778		イブキジャコウソウ		Thymus quinquecostatus var. ibukiensis	1
39	キキョウ	92	2868		ハタザオキキョウ		Campanula rapunculoides	*
40	キク	93	2891		ブタクサ		Ambrosia artemisiaefolia	*
	キク	94	2914	54865			Artemisia indica var. maximowiczii	*
	キク	95	2920		オオヨモギ:エゾヨモギ・ヤマヨモギ		Artemisia montana	
	キク	96	2934		エゾノコンギク		Aster microcephalus var. yezoensis	
	キク	97	2964		アオモリアザミ:オオノアザミ		Cirsium aomorense	
	キク	98	3003		ヒメムカシヨモギ		Conyza canadensis	*
	キク	99	3000		ヒメジョオン		Erigeron annuus	*
	キク	100	3026		ハキダメギク		Galinsoga quadriradiata	*
	キク	101	3036	58066			Hypochaeris radicata	*
	キク	102	3075		コウゾリナ		Picris hieracioides subsp. japonica var. japonica	
	キク	103			ハンゴンソウ		Senecio cannabifolius	
	キク	104			オオアワダチソウ		Solidago gigantea subsp. serotina	*
	キク	105	3124	-	ハチジョウナ		Sonchus brachyotus	
	キク	106	3125	59870			Sonchus oleraceus	1
	キク	107	3126		ネバリノギク		Symphyotrichum novae-angliae	*
	キク	108	3127		ユウゼンギク		Symphyotrichum novi-belgii	*
	キク	109	3139		セイヨウタンポポ		Taraxacum officinale	*
41	レンプクソウ	110	3159		エゾニワトコ	低木	Sambucus racemosa subsp. kamtschatica	-1-
42	ウコギ	111	3196	38580		1 <u>~</u> ~//\	Aralia cordata	†
14	ウコギ	112	3207		オオチドメ	 	Hydrocotyle ramiflora	\dagger
43	セリ	113	3243	39450		\vdash	Cryptotaenia canadensis subsp. japonica	1
73	セリ	114	3245		ノラニンジン		Daucus carota	*
計	43科	117	J27J	32703	114種		Daucus carvia	34
PΙ	4 3 1/4				1 1 4 1 生		<u> </u>	24

^{※1} 調査日は2022年10月8日

^{※2} 科名、種名、学名などは、松井洋(編集)・高橋英樹(監修)2015、北海道維管束植物目録を基本とした。

^{※3} 帰化欄について、 *で帰化植物を示す 植栽種を示す

5. 各種検討

	A(北側配置)	B(南側配置)	C(西側配置)
【凡例】 :建物出入口 :市民ひろばへの動線 :メイン動線 :実日影ライン (春秋分、9-15時)	を期の 卓越風 来庁者 駐車場 新庁舎 松田車 駐車場 が成立ろば (防災ひろば) 本民ひろば (防災ひろば)	を期の 卓越風 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	を期の 卓越風 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
日照の影響	・ひろばに日影を落とさない	△ ・ひろばに日影を落とす	△ ・ひろばに日影を落とす
道路からの利便性	○ ・2つの前面道路取り付き部から建物へ最短でアクセスできる	・2つの前面道路取り付き部から建物へ最短でアクセスできる ・建物出入口が北側となる	△・北東側の前面道路から建物までの引込み動線が長くなる
幌別中学校への配慮	○・グラウンドに日影を落とさない	○・グラウンドに日影を落とさない	・グラウンドに日影を落とさない
高台避難への容易さ	◎ ・2つの前面道路、街かどガーデンから防災ひろばへのアクセスが容易	・市民ひろばが分割され、防災ひろばが建物の裏側になり、 避難動線がわかりにくい	△ 中学校通りから防災ひろばへの経路が建物でふさがれる
フェーズフリーへの対応	・駐車場と防災ひろばを一体として活用できる・ひろばを一体として大きく確保できる	・駐車場と防災ひろばを一体として活用できる・ひろばが分割される	・駐車場と防災ひろばを一体として活用できない・ひろばが分割される
卓越風・ビル風の対応	・夏期、中間期の海風を利用して、自然通風を確保しやすい ・ひろばへの出入口を冬期の卓越風から守る	・夏期、中間期の海風を利用して、自然通風を確保しやすい ・ひろばへの出入口が冬期の卓越風を受ける	・夏期、中間期の海風を利用して、自然通風を確保しにくい ・ひろばへの出入口を冬期の卓越風から守る
積雪・除雪への対応	・駐車場がまとまった形状で除雪がしやすい・堆雪スペースが日陰にならず、雪が融けやすい	・駐車場がまとまった形状で除雪がしやすい・堆雪スペースが日陰になり、雪が融けにくい	公用車駐車場が変形しており、除雪がしにくい・堆雪スペースが日陰にならず、雪が融けやすい
新庁舎との一体利用	・建物南東面全体を1つの大きな市民ひろばに面して利用できる	○ 分割した市民ひろばに対して、異なる面を連続させて使い分けができる	○ 分割した市民ひろばに対して、異なる面を連続させて使い分けができる
建設コスト	○ □スト比率 ・アスファルトの舗装面積が小さい 0.9	○ ^{コスト比率} ・アスファルトの舗装面積が小さい	△ ^{コスト比率} ・アスファルトの舗装面積がやや大きい
維持管理	・市民ひろばを一体で確保でき、緑地の維持管理がしやすい ・死角がなく、安全面においても管理しやすい	・市民ひろばが分断されるため、緑地の維持管理がしにくい ・市民ひろばが分割されることで、死角ができやすい	・市民ひろばが分断されるため、緑地の維持管理がしにくい ・市民ひろばが分割されることで、死角ができやすい
総合評価	©	0	Δ

		A案:2階建て		B案:3階建て		C案:4階建て
周辺環境への影響	0	・低層のため、周辺への日影の影響が少ない。	0	・周辺への日影の影響が2階建てに比べて大きい。	Δ	・中層のため、周辺への日影の影響が最も大きい。
利用者の利便性	0	・1階を中心に窓口を配置できるため、利用者がアクセスしやすい。・垂直移動が少なく、利便性が高い。	0	・1階を中心に窓口を配置できるため、利用者がアクセスしやすい。	Δ	・窓口が複数階に分散した配置となるため、利用者がアクセスしにくい。・垂直移動が最も多く、利便性が低い。
議場の多目的利用	0	・議場を1階に配置できるため、市民開放や避難所に利用できる。	Δ	・議場を1階に配置できないため、多目的な利用に向かない。	Δ	・議場を1階に配置できないため、多目的な利用に向かない。
施設規模	0	・共用廊下、階段、トイレ、シャフトスペースの面積が最も小さく、最もコンパクトになる。	0	・共用廊下、階段、トイレ、シャフトスペースの面積がA案に比べて大きくなる。・共用部分の面積が、A案に比べて増加する。	Δ	・共用廊下、階段、トイレ、シャフトスペースの面積が最も大きい。・共用部分の面積が増加する。
工期	0	・土工、地業に工期を要するが、躯体養生機関が最も短い	0	・A案と比べて、土工および地業の工期は短くなるが、躯体打設階数が増加するため、 躯体養生期間も必要になる	Δ	・土工深さが低層より深くなる傾向があり工期を要する。 ・躯体打設階数が増加するため、及び躯体養生期間が必要になる。
イニシャルコスト	◎ コスト比3 1.0			・基礎フーチング、杭本数は少なくなるが、1箇所あたりの負担する積載荷重が大きくなる ・外壁面積がA案に比べて大きく、外壁工事にかかるコストが大きくなる。	△ コスト比率 1.10	・基礎フーチング、杭本数は少なくなるが、1箇所あたりの負担する積載荷重が大きくなるため 杭径などが、A案に比べて大きくなる。・躯体重量が重く、地業工事にかかるコストが大きくなる。・外壁面積が最も大きく、外壁工事にかかるコストが大きくなる。
ランニングコスト		・年間熱負荷係数 (BPIm) : 0.61・空調にかかるコストに差異はない。	○ コスト比率 1.0	・年間熱負荷係数 (BPIm) : 0.63・空調にかかるコストに差異はない。	○ コスト比率 1.0	年間熱負荷係数 (BPIm) : 0.67空調にかかるコストに差異はない。
更新コスト	△ 1.05	・防水の改修にかかるコストが最も大きい。・外壁の改修にかかるコストが最も小さい。	O コスト比率 1.00	・防水の改修にかかるコストがC案に比べて大きい。 ・外壁の改修にかかるコストがA案に比べて大きい。	O コスト比率 1.00	・防水の改修にかかるコストが最も小さい。・外壁の改修にかかるコストが最も大きい。
総合評価		©		0		Δ

71

□新庁舎面積算定の比較

近年の同規模庁舎事例と職員数による算定から新庁舎の面積が適正であるかを検討しました。

1. 人口規模の概数面積算定について

基本構想より、想定人口 50,000 人前後、職員数 300 人前後における庁舎延べ床面積:6,000~10,000 ㎡

■近年の同規模道内市庁舎の事例との比較

名称	想定人	.口(人)	職員数(人)	庁舎延べ床計画面積(m ³)	庁舎整備計画
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	想定人口(人)	想定年(年)	戦員数(八)	刀 古姓下外 計画面積 (111)	策定年月
				8,884	
富良野市	22,000	2022	244	(うちホール機能:約1,800)	2019.05
深川市	19,500	2024	277	6,427	2019.10
根室市	23,000	2024	299	6,976	2020.11
登別市	48,000	2023	302	6,000~10,000	2022.03

2. 職員数より

A:地方債庁舎標準算定基準に基づく算定(総務省)、B:新営一般庁舎面積算定基準に基づく算定(国土交通省)

- ・職員302人(水道・下水道グループ含む)
- ・議員 19 人
- ・ 固有業務(基本構想より)
- a 業務支援スペース b 市民スペース
- c 市政情報スペース d 防災対策スペース
- e 福利厚生スペース f 金融機関スペース

■A 地方債庁舎標準算定基準に基づく算定(総務省)

区分	役職	人数	換算率	換算職員数	面積
	特別職	3	12	36	
	部長•次長級	20	9	180	
	課長級	49	2.5	122.5	
(1)事務室	補佐•係長級	81	1.8	145.8	
	一般職員	149	1	149	
	計	302		633.3	
	面積計		換算人数>	< 4.5m²	2,849.9
(2)倉庫		(1)事務	経室の13%		370.5
(3)会議室等		7m²>	〈全職員		2,114.0
(4)玄関等	(1)~(3)ま	での各	·室面積合計	トの40%	2,133.7
(5)議事堂	35㎡×議員	定数	議員定数	19	665.0
	小	計(ア)			8,133.1
		a 業務	支援スペー	ス	1,000.0
		600.0			
(6)固有業務		c市政	情報スペー	ス	100.0
(0)四日未初		d 防災	対策スペー	ス	250.0
		e 福利	厚生スペー	ス	250.0
		f金融	機関スペー	ス	350.0
	小	計(イ)			2,550.0
	合計	アナイ)		10,683.1

■B 新営一般庁舎面積算定基準に基づく算定(国土交通省)

		人数	換算率	換算職員数	算出面積
	特別職	3	12	36	
	部長•次長級	20	9	180	
	課長級	49	2.5	122.5	
(1)事務室	補佐•係長級	81	1.8	145.8	
	一般職員	149	1	149	
	計				
	面積計	換算	算職員数×	3.3m² × 1.1	2,298.9
(2)会議室	100人当たり4	0m²、10	人増すごと	/こ4.0㎡ × 1.1	120.0
(3)電話交換室	換算人員	数600人	.の場合を準	用→なし	0.0
(4)倉庫	(1)事務室	の面積	賃(但し1.1倍	前)13%	271.7
(5)宿直室	1人10㎡、1ノ	人増すこ	ごとに3.3㎡(2人を想定)	13.3
(6)庁務員室	1人10㎡、	1人增强	ナごとに1.65	im³→なし	0.0
(7)湯沸室	3坪=	9.9 × 27	か所(2階を	想定)	19.8
(8)受付		最小	·値6.5㎡		6.5
(9)便所・洗面所		全職員	数×0.32㎡		96.6
(10)医務室	全職	員数:25	50人以上の	場合	75.0
(11)売店	4	全職員数	汝×0.085㎡	1	25.7
(12)食堂•喫茶店	全職員数	女: 250人	、以上の場合	合→なし	0.0
(13)理髪店	全職員数	女: 290人	、以上の場合	合→なし	0.0
	小計(ア)			2,927.5
(14)機械室	上記計(2000m	f以上)0	0場合 冷暖	房(一般庁舎)	436.0
(15)電気室	上記計(2000m	以上)の	場合 温風明	爰房·高圧受電	130.0
(16)自家発電機室	ţ	5000m².	以上を準用		29.0
(17)交通部分	上記計の35 (事務室・会議室は	% 1.1倍前)	上記計	3313.4857	1,159.7
(18)議場ほか	35㎡×議員	定数	議員定数	19	665.0
	小計(イ)			2,419.7
	(ア)+(~	1)			5,347.2
		a 業務	支援スペー	ス	1,000.0
		b 市民	スペース		600.0
(19)固有業務		c 市政	情報スペー	ス	100.0
「切凹日本街		d 防災	対策スペー	ス	250.0
		e 福利	厚生スペー	ス	250.0
		f金融	機関スペー	ス	350.0
	小計(ウ)			2,550.0
	合計(ア)+(イ)+(ウ)		7,897.2

3.計画案について

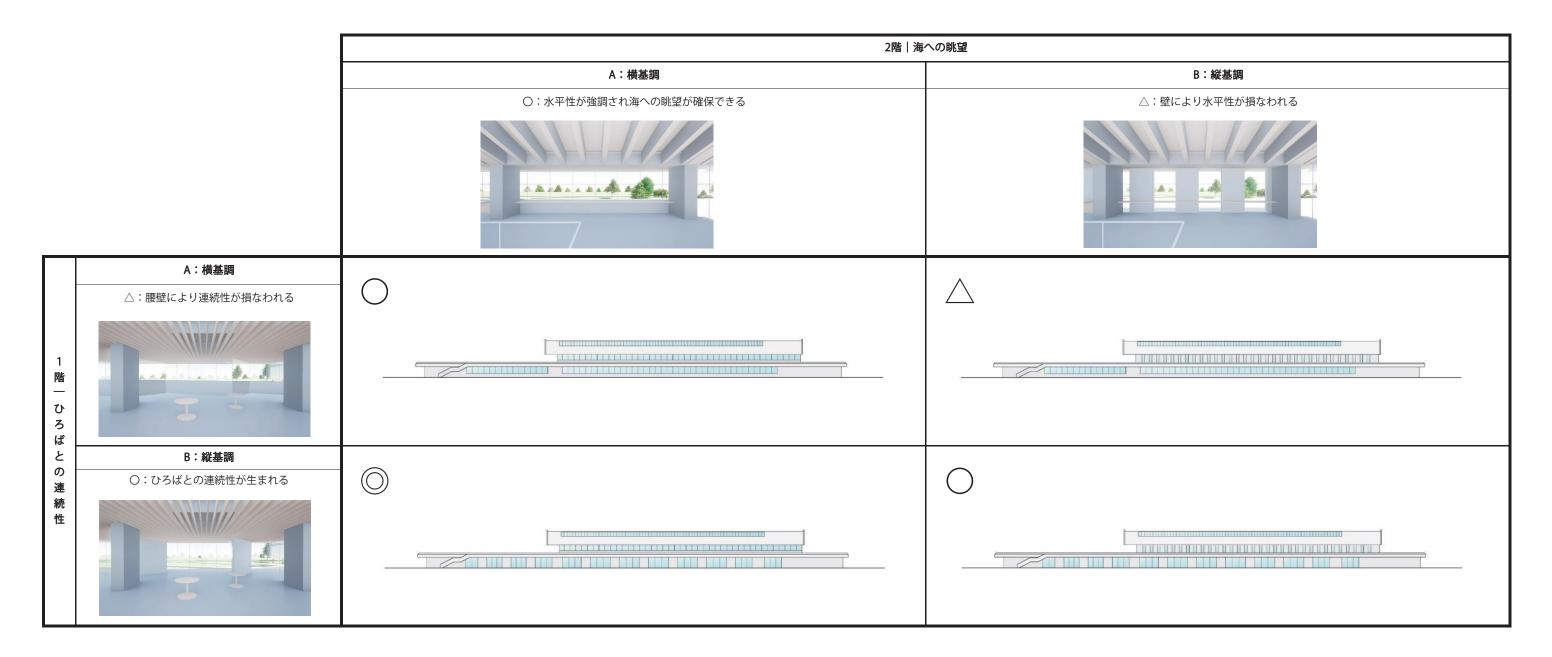
計画案の庁舎面積と A 及び B の算定基準との比較

■基本設計面積

		室名		面積(㎡)	面積(㎡)	面積(m²)	
区分	名称	室	備考	基本設計	A総務省 算定基準	B国土交通省 算定基準	
執務関連室	特別職関係室			188.5			
	執務室	執務スペース		2,558.0	2,849.9 (1)	2,298.9 (1)	1
		業務支援スペース (印刷室・サーバー室 庫)	∙耐火書	114.0	1,000.0 (6) a	1,000.0 (19) a	
			小計	2,860.5	3,849.9	3,298.9	← フリーアドレスにより、執務スペー
		会議室		182.0	2,114.0 (3)	120.0 (2)	スをコンパクト化。
		相談室	小計	71.0 253.0	2,114.0	120.0	
		会議室(災害対策本部		120.0	2,114.0	120.0	
	100 A	家具収納・備蓄庫	,,	52.0			-
		無線室		23.0			
		WANT.	小計	195.0	250.0 (6) d	250.0 (19) d	
	福利厚生諸室	ロッカー・歯磨き		192.0	250.0 (6) e	250.0 (19) e	
		産業医室		14.0		75.0 (10)	
			小計	206.0	250.0	325.0	← 計画案の福利厚生諸室面積は休憩
		•	小計	3,514.5	6,463.9	3,993.9	スペース (160 ㎡) を含むと 370 ㎡
議会関連諸室	議場			189.0			執務兼用として執務スペース面積
	正·副議長室			44.0			に算入。
	会派室 議会事務局			142.0 47.0			
	委員会室			88.0			
	議会図書室			22.0			
	ギャラリー・音響室		小計	39.0 571.0	665.0 (5)	665.0 (18)	-
	連合町内会事務所		- NI	9.0		(19)	
	社会福祉協議会事務所			12.0			
その他諸室	記者室 組合室			9.0 33.0			
			小計	63.0			
市民関連諸室	窓口 市民スペース			- 705.0	700.0 (6)bc	6.5 (8) 700.0 (19)bc	
	売店			— — — — — — — — — — — — — — — — — — —	700.0 (0)00	26.0 (11)	
			小計	705.0	700.0	732.5	← 十分な市民スペースを確保。
共用諸室	物品庫、管理室など	電話交換室 物品庫		- 158.0	370.4 (2)	271.7 (4)	
		宿直室		21.0	370.4 (2)	13.3 (5)	■ 電子化により書庫・物品庫面積を (State)
		郵便仕分室		26.0			縮減。
		給湯室	小計	8.0 213.0	370.4	19.8 (7) 304.8	-
	機械関連諸室	機械室		25.0	070.4	436.0 (14)	← 機械室を要さない熱源を採用し、
		電気室、自家発電機室	2	143.0		159.0 (15)(16)	面積を大幅に縮減。
		受水槽室	小計	60.0 228.0		595.0	
	共用部	交通部分	-3-MI	851.6	2,133.7 (4)	1,159.7 (17)	1
		便所•洗面所		176.0		96.6 (9)	
		白 85 ±総		4.0			**************************************
		自販機			9 1 2 2 7	1,256.3	
		日	小計	1,031.6	2,133.7		● 廊下をつくらない効率的な平面計
∂融機関スペース	待合・執務スペース、バックヤ		小計 小計	1,472.6	2,133.7 2,504.1 350.0 (6)f	2,156.1 350.0 (19)f	● 廊下をつくらない効率的な平面計画により、共用部を大幅に縮減。
≧融機関スペース	待合・執務スペース、バックヤ	7ード		1,472.6 244.0 244.0	2,504.1 350.0 (6)f 350.0	2,156.1 350.0 (19)f 350.0	₫
を融機関スペース	待合・執務スペース、バックヤ 庁舎	7ード	小計	1,472.6 244.0	2,504.1 350.0 (6)f	2,156.1 350.0 (19)f	₫
	-	7ード	小計	1,472.6 244.0 244.0 6,570.0	2,504.1 350.0 (6)f 350.0 10,683.0	2,156.1 350.0 (19)f 350.0 7,897.5	画により、共用部を大幅に縮減。
会融機関スペース 子育て支援エリア	-	7ード	小計	1,472.6 244.0 244.0 6,570.0	2,504.1 350.0 (6)f 350.0	2,156.1 350.0 (19)f 350.0	₫

	A案	B案	C案
【凡例】	を期の 卓越風 来庁者 駐車場 (2階建て) か 民ひろば 海への 眺望	を期の 卓越風 来庁者 駐車場 (2階建て) か市民ひろば 海への 眺望	を期の 卓越風 来庁者 駐車場 (2階建て) 本民ひろば 東京の卓越風
建築面積	△ ・建築面積が大きい	△ ・建築面積が大きい	○ ・A、B案に比べて建築面積が小さい
建設期間	△ ・基礎工事の施工期間が長くなる	△ ・基礎工事の施工期間が長くなる	・基礎工事の施工期間がA・B案に比べて短い
採光の容易	・1階の市民利用エリアに市民ひろば側(南東面)からの採光を多く 確保できる	・1階の市民利用エリアに市民ひろば側(南東面)からの採光を多く 確保できる	・1階の市民利用エリアに市民ひろば側(南東面)からの採光を多く 確保できる
市民利用の容易	・前面道路から建物までの距離が短く、雨や雪の日に利用しやすい ・上段の駐車場から屋根を利用して2階へアクセスできる ・1階の市民ひろば側の間口が広く、市民ひろばに面して子育て支援 機能や市民スペースを配置できる	・前面道路から建物までの距離が長い ・上段の駐車場から屋根を利用して2階へアクセスできる ・1階の市民ひろば側の間口が広く、市民ひろばに面して子育て支援機能や市民スペースを配置できる	・前面道路から建物までの距離が長い ・総2階建てのため、上段の駐車場から2階へのアクセスの確保が難しい ・1階の市民ひろば側の間口がA・B案に比べてせまく、市民ひろばに 面して子育て支援機能や市民スペースが併置できない
卓越風・ビル風の対応	○ ・2階のボリュームが小さいため、冬の卓越風を受け流しやすい	○ ・2階のボリュームがA案よりも大きいため、A案よりも冬の卓越風を 受け流しにくい	・2階のボリュームが最も大きく、A・B案よりも冬の卓越風を受け流し にくい
積雪・除雪への対応	△ ・建物際の除雪がややしづらい	○ ・建物際の除雪がしやすい	・建物際の除雪がしやすい
親しみ・シンボル・印象	・旧陸上競技場の土手と建物の円弧状の形で囲われたひろばを作れる ・1階に曲面を用いることで、やわらかい印象となる	・A案に比べて、市民ひろばが囲われた印象とならない・外壁がシンプルな直線形状のため、かたい印象となる	・A案に比べて、市民ひろばが囲われた印象とならない・外壁がシンプルな直線形状のため、かたい印象となる
海への眺望	・1階屋根面を利用して、海を望める場所を作れる	・1階屋根面を利用して、海を望める場所を作れる	△ ・総2階建てのため、1階屋根面を利用した海を望める場所が作れない
安全性	・市民ひろばと駐車場を、建物で明確に分離できる	△・市民ひろばと駐車場を明確に分離できない	△・市民ひろばと駐車場を明確に分離できない
施工性	△・部分的に曲面形状を用いるため、やや施工が難しい	○ ・矩形による単純な形状のため、施工が容易	○ ・矩形による単純な形状のため、施工が容易
Z E Bへの対応	△ 1.05 ・外皮面積が大きい	△ 1.05 ・外皮面積が大きい	コスト比率 1.00 ・外皮面積が小さい
建設コスト	△ ¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬	△ ¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬	○ ¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬
維持管理コスト	© 1.00 ・1階屋根部分から、2階外壁の点検やメンテナンスが可能	〇 コスト比率 ・外壁の点検やメンテナンスにおいて、2面(長手側)に足場の設置が 1.10 必要となる	□スト比率 ・外壁の点検やメンテナンスにおいて、4面に足場の設置が ○ 1.15 必要となる
総合評価	・市民利用や安全性など、市民のための施設として高く評価できる ◎ ・建物形状が複雑だが、大きなデメリットとはならない ・施設の維持管理コストが最も小さい	・市民利用や安全性など、市民のための施設として高く評価できるが O A案に比べると、親しみやシンボル性という点で乏しい ・施設の維持管理コストがA案よりも大きい	・市民利用や安全性で、他案に比べて評価が低い△ ・建物形状が最もシンプルだが、大きなメリットとはならない・施設の維持管理コストが最も大きい

・ひかりのみちなど、市民の居場所の中心となるエリアが面する南側立面について 周辺との関係性から適切な立面計画を検討します。



	A トップライト案	B 陸屋根採光無し案	C ハイサイドライト案
	2.6m	3.0m	3.0m
屋根面積	○ 1.05 ・B案より屋根面積が大きい	© 1.0 ・屋根面積が最も小さい	△ 1.10 ・屋根面積が最も大きい
建設期間	・三角形状を利用したハーフプレキャストコンクリートスラブを用いる ことで、施工期間を短縮できる	・躯体、型枠、鉄筋工事にかかる施工期間が短い	△・躯体、型枠、鉄筋工事にかかる施工期間が長い
採光の容易	・屋根面からの十分な採光を確保できる ・斜めの天井が光を拡散し、全体的に明るさを確保できる	△ ・屋根面からの採光が確保できない	・屋根面からの採光を確保できる・場所によって明るさのムラが大きい
室内環境	・一体的な執務スペースに屋根形状ごとのゆるやかなまとまりを○ つくることができる・屋根に包まれた親密な空間ができる	△・変化のない均一な空間となる	○・変化はあるが、フラットな天井に吹抜けがあるイメージとなる
太陽光パネル設置対応	〇 ^{コスト比率} ・屋根面を利用し、他案に比べて簡易な架台で太陽光パネルを設置可能	△ 1.15 ・パネル角度に応じた鉄骨架台の設置が必要	△ 1.15 ・パネル角度に応じた鉄骨架台の設置が必要
卓越風・ビル風の対応	・勾配屋根が風を受け流し、パネルが屋根と一体化するため 吹き溜まりが発生しにくい	△・パネルの裏側に吹き溜まりが発生する可能性がある	△ ・ハイサイドライト間の溝が深い為、吹き溜まりが発生する可能性がある
積雪・除雪への対応	○ ・屋根全面に日射が当たり、雪が融けやすい	○ ・屋根全面に日射が当たり、雪が融けやすい	△ ・ハイサイドライト間で日陰ができるため、雪が融けにくい
親しみ・シンボル・印象	・三角が連続する特徴的な屋根形状が象徴的な外観をつくる ・太陽光パネルが目立たず、デザインと一体化できる	・屋根形状に明快な特徴が無い・太陽光パネルが目立つ	○ ・凹凸のある特徴的な屋根形状だが、やや複雑な外観となる・太陽光パネルが目立つ
施工性	・シンプルな形状の反復による構成☆ ・プレキャストコンクリートや斜めスラブ部分の施工がやや難しい	○・シンプルな形状で施工が容易	・シンプルな形状の反復による構成・R階のボリュームが多いため、施工に手間がかかる
構造・品質	○ ・プレキャストコンクリートの活用により高い品質を確保	○ ・シンプルな構造フレーム	△ ・ハイサイドライトを支持する中間梁など、構造フレームが複雑となる
重量	コスト比率 ・B案より躯体量が多いが、斜め屋根の気積を活かして、梁下高さを 0 1.03 小さくできる	◎ 1.0 ・躯体量が最も少ない	△ 1.10 · 躯体量が最も多い
Z E Bへの対応	・階高を抑えながら適切な気積を確保できるため、C案に比べて暖冷房	コスト比率 ・屋根面積や気積が最も小さく、暖冷房負荷が小さくなる 1.0 ・屋根面からの自然採光が確保できない	・屋根(+壁)面積、気積が最も大きく、暖冷房負荷が大きくなる
建設コスト	□スト比率 ・躯体、型枠、鉄筋、防水工事にかかるコストがB案よりも大きい 1.0 ・太陽光パネルの架台の費用を削減できる	○ コスト比率 ・躯体、型枠、鉄筋、防水工事にかかるコストが最も小さい 1.0 ・太陽光パネルの架台+基礎の費用がかかる	□スト比率 ・躯体、型枠、鉄筋、防水工事にかかるコストが最も大きい ○ 1.05 ・太陽光パネルの架台+基礎の費用がかかる
維持管理	・勾配屋根面でのメンテナンスはやや難しい・谷間に平場を設けて、メンテナンスに配慮する	◎ ・太陽光パネルのメンテナンスが容易	・太陽光パネルの周囲に十分なメンテナンススペースを確保することができない
総合評価	©	0	Δ

□外装材の比較検討

外壁に使用する外装材について、採用見込みのある素材の洗い出しを行います。 実施設計にて、外壁の部位ごとに適切な外装材を選定します。

		押出成形セメント板	PCaパネル	板金(フッ素アルミ板)
乾	参考イメージ			
式	意匠性	・素地(撥水材塗布)、塗装仕上げとも選択可能 ・パネルサイズに制限がある ・工場生産のため、高品質で安定した仕上がりとなる ・パネル継ぎ目で目地が生じる	・素地(撥水材塗布)、塗装仕上げとも選択可能 ・パネルサイズの自由度が高い ・工場生産のため、高品質で安定した仕上がりとなる ・パネル継ぎ目で目地が生じる	・張り方や色の選択肢が多い ・下地の凹凸が表面に現れやすく、施工精度が求められる
	耐久性	パネル自体に硬度があり、強い衝撃でも傷が生じない	パネル自体に硬度があり、強い衝撃でも傷が生じない	強い衝撃によりへこみ等が生じることが懸念される
	耐塩害性	塩害による影響は受けにくい	塩害による影響は受けにくい	塩害による腐食が懸念される
	荷重	・パネルが重く、構造的負担が大きいことが懸念される	・パネルが重く、構造的負担が大きいことが懸念される	
	メンテナンス	仕上げ塗装、撥水材、シーリング等の定期的な補修が必要となる (メーカー推奨:15~20年サイクル)	仕上げ塗装、撥水材、シーリング等の定期的な補修が必要となる (メーカー推奨:15~20年サイクル)	補修は不要
		湿式外断熱工法	断熱複合板	コンクリート打放し
湿	参考イメージ			
式			XXVII. 1 7 / 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	・素地(撥水材塗布)、塗装仕上げとも選択可能
1	意匠性	・表面の色やテクスチャの選択肢が多い・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能	・塗装による仕上げ・パネル継ぎ目でシーリングが必要となる	・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能 ・現場施工のため、施工精度が求められる
IV.	意匠性			・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能
II.		・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能 他の素材に比べて表面硬度が無いため、強い衝撃への耐久性は	パネル継ぎ目でシーリングが必要となるパネル自体に硬度があるが、パネル厚が薄いため	・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能 ・現場施工のため、施工精度が求められる
II.	耐久性	・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能 他の素材に比べて表面硬度が無いため、強い衝撃への耐久性は 望めない	・パネル継ぎ目でシーリングが必要となる パネル自体に硬度があるが、パネル厚が薄いため 強い衝撃への耐久性は望めない	・目地のないシームレスな仕上げとすることが可能 ・現場施工のため、施工精度が求められる 壁面自体に硬度があり、強い衝撃でも傷が生じない

□防水工法の比較検討

- ・屋根に使用する防水工法について、比較を行います。
- ・階ごとに特徴を整理した上、適切な工法を選定します。

		1階屋根		2階屋根			
前提条件	・陸屋根形状 ・重歩行可能 ・保護コンクリート仕様			• 傾斜屋根形状			
防水工法	アスファルト防水(Al-1)	ウレタン塗膜防水	塩ビシート防水	改質アスファルトシート防水(ASI-J1)	ウレタン塗膜防水(L-USH)	塩ビシート防水(SI-M2)	
	0	0	Δ	Δ	0	Δ	
意匠性	・端部納めに金物が不要	・端部納めに金物が不要	・端部納めに金物が必要となる	・シートの重なりにより継ぎ目が生じる	・継ぎ目なく平滑に仕上げることが可能 ・複雑な形状にも対応可能	・補強シートの設置が必要	
耐用年数	0	Δ	Δ	0	Δ	Δ	
保証期間	・耐用:30年前後/保証:10年 ※メーカー基準より	・耐用:20年前後/保証:10年 ※国交省報告より	・耐用:20年前後/保証:10年 ※国交省報告より	・耐用:20年前後/保証:10年 ※メーカー基準より	・耐用:15年前後/保証:10年 ※国交省報告より	・耐用:15年前後/保証:10年 ※国交省報告より	
建設費	\triangle	0	©	\triangle	0	0	
X.IX.90	・比率 1.30	・比率 1.15	・比率 1.00	・比率 1.18	・比率 1.00	・比率 1.00	
維持管理費	0	\triangle	\triangle		0	\triangle	
11270 12 227	・比率 1.00	・比率 1.30	・比率 1.30	・比率 1.00	・比率 1.14	・比率 1.24	
자 / 사	0	0	\triangle	\triangle	\triangle	\triangle	
耐久性 耐候性	・保護コンクリートにより耐久性が向上	・保護コンクリートにより耐久性が向上	・保護コンクリートにより耐久性が向上 ・端部金物が塩害により腐食する懸念有	・紫外線に比較的弱い	・鳥害の懸念有	・鳥害の懸念有 ・端部金物が塩害により腐食する懸念有	
	Δ	Δ	Δ	Δ	0	Δ	
メンテナンス性	・不具合箇所の特定が困難・大規模改修時は、保護コンの上に防水可能	・不具合箇所の特定が困難・大規模改修時は、保護コンの上に防水可能	・不具合箇所の特定が困難・大規模改修時は、保護コンの上に防水可能	・継ぎ目が多く、不具合箇所の特定が困難 ・部分補修が可能 ・大規模改修時は、既存防水層の上に防水可能	・補修が容易・部分補修が可能・大規模改修時は、既存防水層の上に防水可能	・継ぎ目が多く、不具合箇所の特定が困難 ・部分補修が可能 ・大規模改修時は、既存防水層の上に防水可能	
	0	0	0	0	0	0	
施工方法	・接着+溶着 ・火気の使用有り	・塗布	・接着	・常温接着	• 塗布	・点接着	
40.4		0	Δ	Δ		Δ	
総合評価	・金物が不要なため、塩害地域に適する・イニシャルコストは高価だが、耐用年数が長く 維持管理コストを抑えることができる	・金物が不要なため、塩害地域に適する	・金物が必要なため、塩害による劣化が懸念される	・防水面に継ぎ目が生じ、複雑な形状への対応が 難しい・イニシャルコストが高価となる	・複雑な形状にも対応可能 ・補修が容易	・防水面に継ぎ目が生じ、複雑な形状への対応が 難しい ・金物が必要なため、塩害による劣化が懸念される	

□物品庫等の収納量の算定(A3 文書保存箱) 物品庫:20箱~ 物品庫:100箱-一物品庫:140箱 ・ 物品庫等に収納できる文書量を算定します。 算定にあたっては、A3 文書保存箱(W:316mm D:466mm H:351mm)で換算します。 ₩ 83 8 B 0000 2,100 2,322 33 # 1,850 (立面イメージ) 600

物品庫:30箱

■中量ラック収納イメージ

(平面イメージ)

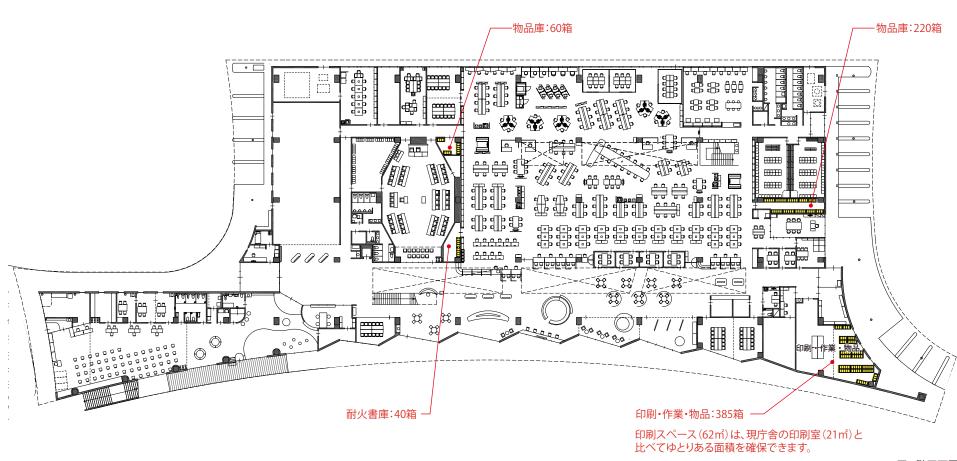
1,850

■物品庫収納量

1,250

階	室名	収納量(箱)
1階	物品庫	60
1階	物品庫	220
1階	耐火書庫	40
1階	印刷・作業・物品	385
	小計	705
2階	物品庫	20
2階	物品庫	100
2階	物品庫	140
2階	物品庫	30
2階	無線室	105
	小計	395
	合計	1100

1,550



○ 登別市本庁舎建設基本設計

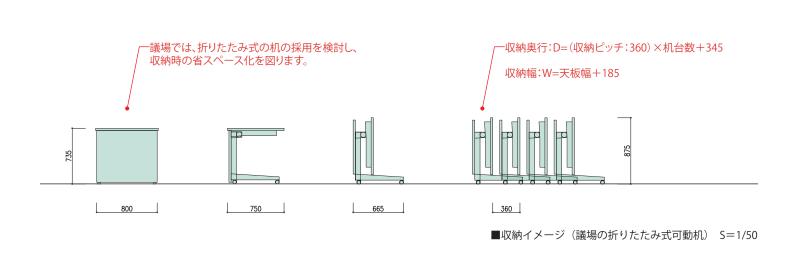
78

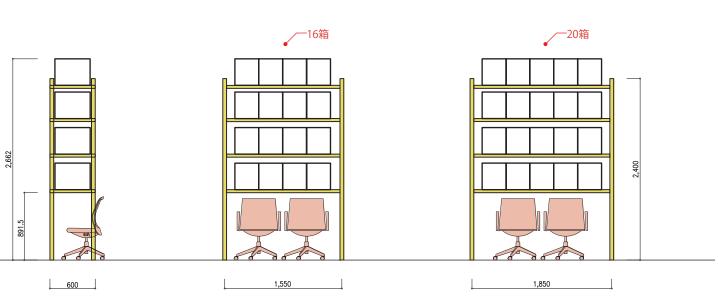
■2 階平面図

無線室:105箱

□家具収納備蓄庫の収納量の算定

- ・家具収納備蓄庫の収納量について、議場の家具を収納した上で、備蓄可能な容量を算定します。
- 算定にあたっては、A3 文書保存箱(W:316mm D:466mm H:351mm)で換算します。
- ・壁に設けた収納棚の下部に椅子を収納した上で、上部に4段のA3文書保存箱を収納することが可能です。
- ・ 右図より合計 192 箱分の備蓄が収納できます。









■家具収納備蓄庫平面イメージ S=1/50

- ・職員ロッカーの収納レイアウトについて検討します。
- 各階に職員全員分のロッカーを確保しながら、省スペース化を図ります。
- ・個人ロッカー(W:450mm,H:1800mm)を人数分配置する方法に比べて、 共用コート掛け・靴収納と個人ロッカーを分けて配置する方法では、ロッカー の面積を縮小することができます。

□共用コート掛け・靴収納の1人あたりのスペースの算定

コート掛け

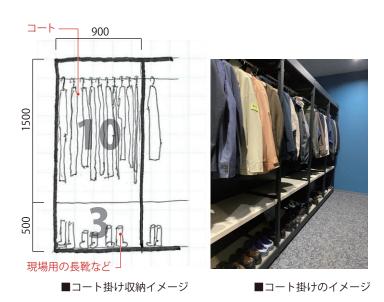
- 1 人当たりの必要寸法 | W:60mm D:450mm H:1500mm ※冬の厚手のコートを想定し、1.5 倍の幅で設定する
- ∴ 1人当たり W:90mm とする
- コート掛け:W900mm
- ∴ 1 台あたり 10 名収納を想定

靴収納

- 1 人当たりの収納寸法 | W:265mm D:380mm H:200~250mm 長靴の場合 H:400mm 程度
- ∴コート掛け1台あたり3~4人分の靴を収納する想定

□コート掛けの必要台数の算出

- •1 階男性 124 人 / 10 人=13 台
- •1 階女性 112 人 / 10 人=12 台
- 2 階男性 134 人 / 10 人=14 台
- 2 階女性 35 人 / 10 人= 4 台



□ロッカーのレイアウトの検討

・ロッカーは、執務室内に個人の机や収納を持たないフリーアドレスの導入を踏まえ、1人当たりの収納量が大きな2段ロッカーを採用します。

2段ロッカーの必要台数の算出

- 1 階男性 124 人 / 4 人=31 台
- 1 階女性 112 人 / 4 人 = 28 台
- 2 階男性 134 人 / 4 人=34 台
- 2 階女性 35 人 / 4 人 = 9 台



■2 段ロッカー収納イメージ

• 1 階女性 112 人 / 6 人=19 台

・2階男性 134人/6人=23台

3段ロッカーの必要台数の算出

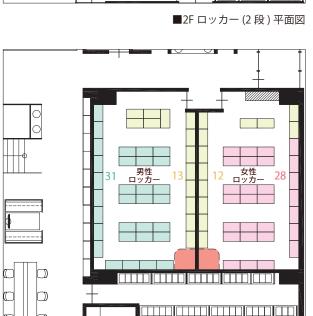
• 1 階男性 124 人 / 6 人=21 台

• 2 階女性 35 人 / 6 人 = 6 台

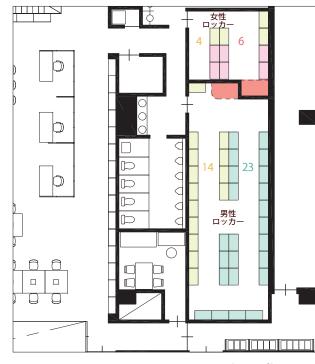


■3段ロッカー収納イメージ

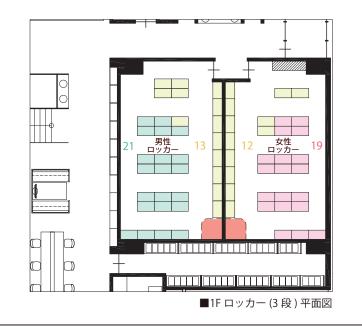


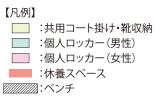


■1F ロッカー (2 段) 平面図



■2F ロッカー (3 段) 平面図





○ 登別市本庁舎建設基本設計

80

□構造種別の比較検討

	分欠コンカリ した (DC)#\	 		₩ ⊡ / 生	+ \#
	鉄筋コンクリート造(RC 造) 【純ラーメン】	鉄筋コンクリート造(RC 造) 【耐震壁付きラーメン】	鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC 造)	鉄骨造 (S 造)	木造 (W 造)
4# 4	「神ノー・ハノ」	【順展型刊さり一大ノ】	(ShC (L)	(3년)	(W 但)
模式図	「RC 「耐震壁		T-SRC T-SRC	グルース	筋交い
概要	主体構造は鉄筋コンクリート 造で純ラーメン構造とする 目安スパン6~10m	主体構造は鉄筋コンクリート 造で耐震壁付きラーメン構造 とする 目安スパン6~10m		主体構造は鉄骨造でブレース 付きラーメン構造とする 目安スパン10~20m	主体構造は大断面集成材とし、 集成材ブレースを設ける 目安スパン6~8 m
耐火性能	耐火構造が容易〇	耐火構造が容易〇	耐火構造が容易〇	耐火構造とするためには耐火 被覆を要する△	準耐火構造とするために燃え 代設計を要する△
平面計画	基準〇	耐震壁が配置されることで制 約を受ける△	RC 造に比べて柱スパンを大き くできる〇	大スパンを構成可能◎ ブレースが配置されることで 制約を受ける△	多数のブレースが配置される ことで制約を受ける△
屋根	RC 梁とプレキャスト梁が並ぶ O	RC 梁とプレキャスト梁が並ぶ O	SRC 梁とプレキャスト梁が並ぶO	被覆または仕上げされた鉄骨 梁が並ぶ Δ	燃え代設計を行った集成材の 梁が並ぶΔ
工期	基準〇	基準〇	RC 造に比べて鉄骨工事の分長 い△	躯体工事は短いが、被覆や仕上 げを含めると長い△	RC 造に比べて短い◎
施工費	基準◎	基準◎	やや高い○	高い△	高い△
その他	・防錆に優れている	・防錆に優れている	・防錆に優れている	・自重は軽く基礎工、杭工が割	・自重は軽く基礎工、杭工が割
長所	・防音性に優れている	・防音性に優れている	・防音性に優れている	安	安
	・防振性に優れている	・防振性に優れている ・純ラーメンに比べて部材断面 は小さい	・防振性に優れている		
その他	・自重が重く基礎工、杭工が割	・自重が重く基礎工、杭工が割	・自重が重く基礎工、杭工が割	・耐塩害および防錆は塗装また	・腐朽は材料の選定及び塗装の
短所	高	高	高	は溶融亜鉛メッキの施工が 必要 ・防音性は仕上材で対応	施工が必要 ・防音性は仕上材で対応
(清算基準) 「方舎実績	①標準単価採用より地域間価格の格差が小さい ②標準単価より市場価格変動影響が少ない	①標準単価採用より地域間価格の格差が小さい ②標準単価より市場価格変動影響が少ない	①コンクリートは標準単価採用より地域間価格の格差が小さいが、鉄骨は標準単価が無く鉄骨加工場の見積金額採用より地域間価格の格差と鉄骨加工場の価格差が大きい②コンクリートは標準単価より市場価格変動影響が少ないが、鉄骨は見積金額より市場価格の影響が大きい少ない △	①標準単価が無く鉄骨加工場の見積金額採用より地域間価格格差が大きい②見積金額より市場価格の影響が大きい	①材料は標準単価採用より地域間価格格差が小さいが、建て方手間等の施工人工数は標準歩掛が無く工務店の見積金額採用より価格差が大きい②材料は標準単価より市場価格変動影響が少ないが、建て方手間等の施工人工数は見積金額より市場価格の影響が大きい
地元 PC メ	有り	有り	有り	無し	無し
ーカーの参 入					
総合評価	© O		Δ	Δ	Δ

□構造形式の比較検討

	耐震構造	制振構造	免震構造
模式図	TRC TRC	制振部材	外周クリア
概要	ラーメン構造等で架構を構成し、大地震時には主架構 の損傷によって地震力に抵抗する	制振部材をラーメン構造に付加し、大地震時には制振 部材が地震力を吸収する	1 階床と基礎の間に免震層を設け、大地震時には免震層の免震部材が地震力を吸収する
大地震後の	建物に変形や損傷が生じる可能性がある△	建物に変形は比較的残らず、制振部材の点検および交	建物に変形は残らず、免震層の点検および交換で済む
使用		換で済むO	0
施工費	基準◎	やや高い〇	高い△
工期	基準◎	若干長い〇	長い△
その他 長所	基準	・耐震構造に比べて居住性は向上する	・耐震構造に比べて部材断面を小さくできる ・居住性が高い
その他 短所	・免震構造に比べて部材断面は大きい ・応答加速度や変形が大きく、非構造部材の損傷の可 能性がある	・免震構造に比べて居住性はやや劣る ・制振部材の配置により平面計画が制限される	・外からの設備配管にフレキシブルな対策が必要 ・免震ピット分基礎が深くなる ・敷地境界との間に 1m程度のクリアランスが必要
庁舎建築物 の実績	多い〇	少ない△	少ない△
特殊部材の種類	なし	ダンパー要素 ・制振壁 ・制振間柱 ・座屈拘束ブレース	免震装置の組み合わせ ・天然積層ゴム+オイルダンパー+鋼製ダンパー ・鉛プラグ入り天然積層ゴム+オイルダンパー ・高減衰ゴム系積層ゴム ・滑り振り子型免震装置 ・弾性滑り支承
確認申請	・一般の確認申請	・付加制振の場合は一般の確認申請	告示免震と大臣認定がある。 ・大臣認定 ・大臣認定 ・地盤条件、構造仕様に制限がない。通常の確認申 請に半年程度設計工程が延びる。現場変更の際に も変更性能評価および大臣認定を要する。 ・告示免震 ・ 地盤条件、構造仕様に制限がある。
積算基準	・標準単価採用より地域間価格の格差が小さい ・標準単価より市場価格変動影響が少ない	・標準単価が無くメーカーの見積金額採用より地域 間価格格差が大きい ・見積金額より市場価格の影響が大きい	・標準単価が無くメーカーの見積金額採用より地域 間価格格差が大きい ・見積金額より市場価格の影響が大きい
地元経済の波及	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で波及効 果が期待できる。	・メーカーや大臣認定工法の内容により、専門業者の 施工となり波及効果が限定されやすい	・告示免振はメーカーや大臣認定工法の内容により、 専門業者の施工となり波及効果が限定されやすい ・大臣認定は専門業者の施工となり波及効果が限定 されやすい
総合評価	0	0	Δ

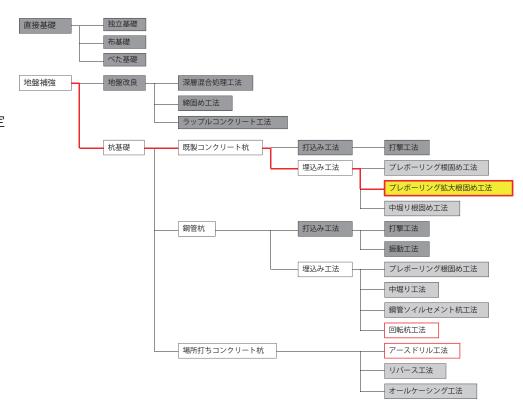
□地盤調査結果 柱状図

孔内水位 試料採取 標 深 層 土 土 標準貫入試験 質 貫入深度 (m) 値 10 20 30 o 質 厚 尺 高 度 記 値 Ν 試料番号 (m) (m) (m) (m) 号 名 (m) 火 山 灰 0.90 0. 90 12/14 23.00 火 山 灰 - 23. 90 -24. 15 60 28 32 24. 35 20 - 25. 15 60 35 25 - 25. 32 17 7 106-30 - 26. 15 60 32 28 - 26. 35 20 90—≱5 5. 50 - 27. 15 60 28 29 3 - 27. 36 21 1 - 28. 15 54 16 18 20 - 28. 45 30 - 29. 15 60 20 28 12 - 29. 40 25 5 72-0 29. 40 -

□基礎仕様の選定フロー図

選定条件

- 直接基礎、地盤改良は表層地盤の状況により除外
- 打込み工法については、騒音や振動による公害により除外
- ・既製コンクリート杭、鋼管杭、場所打ち杭の工法選定については、 地盤状況・建物規模・工費を考慮して各杭種から1工法ずつ選定



□杭工法の比較検討

	プレボーリング拡大根固め工法	羽根つき鋼管杭工法	アースドリル工法
模式図	- - - - - - - - - - - - - -		場所打ち杭
概要	アースオーガーによって所定の深度まで掘削し、支持層付近において根固め液を注入、底部に根固め球根を建造した後に杭周液を注入し、杭を建て込む。(設計支持力=350)	羽根つき鋼管杭に回転推進力を与えて地中に埋没していき、杭長に応じて溶接継手あるいは無溶接継手によって杭を接続して支持層まで根入れをおこなう。 (設計支持力=270)	アースオーガーによって所定の深度まで掘削し、鉄筋を吊り入れ、コンクリートを打設して杭を形成する。 (設計支持力=150)
施工費	基準 〇	Δ	0
工期	基準 〇	拡大根固め工法と同等 〇	長い△
その他長所	・既製杭のため杭体の品質は保証されている ・認定工法による高い杭先端支持力係数	・既製杭のため杭体の品質は保証されている ・残土はほとんど出ない ・逆回転で引抜きが容易	・大径の杭が施工可能・長さの調整が容易
その他短所	・杭頭の装置が複雑 ・残土処理が必要	・地中障害がある場合は他工法による対応が必要 ・硬い地盤では回転羽が破損する場合がある	・残土量は既製杭の約6倍 ・施工管理が他工法に比べて複雑 ・杭体の信頼性は既製杭に比べて低い
総合評価	©	0	Δ

(1) 登別市本庁舎建設基本設計

□非常用発電機・熱源の比較検討

・非常用発電機の燃料方式を下記に比較します。

なお、ガスタービン発電機のLPG方式は対応製品が無いため、比較対象の考慮外とします。

燃料方式	A 灯油	B 軽油	C A重油	D 軽油orA重油or灯油	E LPG	F LPG
原動機方式	ディーゼルエンジン	ディーゼルエンジン	ディーゼルエンジン	ガスタービン	ガスエンジン	ガスタービン
発電機出力	3 φ 200V 400kVA	3 φ 200V 400kVA	3 φ 200V 400kVA	3 φ 200V 400kVA	3 φ 200V45kVA × 9 (400kVA)	3 ø 200V 400kVA
模式図	電力会社 インフラ 自家発電装置 ディーゼル型 断	電加会社 インフラ 断 受変電設備 電源供給 燃料 小出槽 ボックアップ負荷 オイルタンク	電力会社 インフラ 自家発電装置 ディーゼル型 断 受変電設備 燃料 小出槽 ポイルタンク	電力会社 インフラ 断 受変電設備 電源供給 が が が が が が が が が が が が が が が が が が が	電力会社 インフラ 自家発電装置 ガスエンジン型 断 受変電設備 電源供給 ガスパルク ガスパルク	対応製品無し
概要	①ディーゼル機関	①ディーゼル機関	①ディーゼル機関	①ガスタービン機関	①ガスエンジン機関	
	⁻ ②燃料種別は灯油	- ②燃料種別は軽油	②燃料種別はA重油	②燃料種別は軽油orA重油or灯油	②燃料種別はガス	
燃料単価	灯油 90円/L	軽油 126円/L	A 重油 89円/L	軽油 126円/L	ガス 180円/kg	
				A重油 89円/L 灯油 90円/L		
冷却方法	空冷(ラジエータ式、不凍液使用)	空冷(ラジエータ式、不凍液使用)	空冷(ラジエータ式、不凍液使用)	空冷(冷却水なし)	空冷(ラジエータ式、不凍液使用)	
耐用年数	20年 →国土交通省官庁営繕の基準では30年	20年 →国土交通省官庁営繕の基準では30年	20年 →国土交通省官庁営繕の基準では30年	20年 →国土交通省官庁営繕の基準では30年	20年 →国土交通省官庁営繕の基準では30年	
庁舎建築物の実績	あり	あり	あり	あり	無し	
本体施工費	高い	高い	高い	高価、ディーゼルエンジンと同程度	設置台数が多いため高い(想定台数9台)	
燃料タンク施工費	高い	高い	高い	ディーゼルエンジンに比べ高い ※燃料消費量と備蓄量(4倍)が多いため	高い ※ガス事業によりガスバルク、バルク周辺配管、 基礎を負担する場合がある。	
バッテリー	①有(停電時に30分稼働)	①有(停電時に30分稼働)	①有(停電時に30分稼働)	①有(停電時に30分稼働)	①有(停電時に30分稼働)	
	②交換目安は7年	②交換目安は7年	②交換目安は7年	②交換目安は7年	②交換目安は2年	
	③交換費用1回約200万円	③交換費用1回約200万円	③交換費用1回約200万円	③交換費用1回約500万円	③交換費用1回約8万円	
環境負荷	①黒煙が多い(A重油>軽油>灯油)	①黒煙が多い(A重油>軽油>灯油)	①黒煙が多い(A重油>軽油>灯油)	①ディーゼルより黒煙が少ない	①軽油・A重油より黒煙が少ない	
	②硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)	②硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)	②硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)	②ディーゼルより硫黄酸化物(SOx)、窒素	②軽油・A重油より硫黄酸化物(SOx)、窒素	
	排出量多い(A重油>軽油>灯油)	排出量多い(A重油>軽油>灯油)	排出量多い(A重油>軽油>灯油)	酸化物(NOx)排出量少ない	酸化物(NOx)排出量少ない	
	③ピストンからの振動が大きい	③ピストンからの振動が大きい	③ピストンからの振動が大きい	③タービンなので振動が少ない	③ピストンからの振動がやや大きい	
	④エンジン音が大きく騒音が大	④エンジン音が大きく騒音が大	④エンジン音が大きく騒音が大	④タービン音が少なく騒音が小さい	④エンジン音が小さく騒音がやや大きい	
	⑤排気風量と給気風量は、ガスタービンより少ない	⑤排気風量と給気風量は、ガスタービンより少ない	⑤排気風量と給気風量は、ガスタービンより少ない	⑤排気風量と給気風量は、ディーゼルより多い	⑤排気風量と給気風量は、ガスタービンより少ない	
燃料消費量と備蓄量	①普通	①普通	①普通	①多い(ディーゼルの約4倍)	①普通	
	②備蓄量は普通	②備蓄量は普通	②備蓄量は普通	②備蓄量は多い(ディーゼルの約4倍)	②備蓄量は普通	
燃料の寒冷地・ 凍結対策	-25℃~40℃まで対策不要	0℃~40℃まで対策不要 0℃以下はヒーター等の対策必要 (3号は-25℃~40℃まで対策不要)	5℃~40°Cまで対策不要 5°C以下はヒーター等の対策必要	ディーゼルエンジンの燃料種別毎の特徴と同じ	寒冷地等では強制気化装置(ベーパライザー)が必要	
消防法による指定数量	1,000 ℓ	1,000 ℓ	2,000 ℓ	2,000ℓもしくは1,000ℓ	ガス事業法: 3.0ton未満で対応	
機器能力種類	多い	多い	多い	多い	非常に少ない	
機器重量	重い	重い	重い	ディーゼルより軽い(ディーゼルの70%)	重い	
必要空間(面積)	普通	普通	普通	ディーゼルより大きい(ディーゼルの1.2倍)	設置台数が多いため大きい	
給排気設備	普通	普通	普通	大きい	小さい	
振動・騒音	高周波域:小さい	高周波域:小さい	高周波域:小さい	高周波域:大きい	高周波域:小さい	
	低周波域:大きい	低周波域:大きい	低周波域:大きい	低周波域:小さい	低周波域:ディーゼルエンジンよりやや小さい	
種類と長所	①部品点数が多い	①部品点数が多い	①部品点数が多い	①部品点数が少ない	①部品点数が多い	
	②オーバーホールは現地施工	②オーバーホールは現地施工	②オーバーホールは現地施工	②オーバーホールは工場へ搬送	②オーバーホールは現地施工	
	(約 1日、周期 3年)	(約 2日、周期 4年)	(約 1日、周期 3年)	(約 1~5日、周期 3年)	(約 2日、周期 10年)	
	③オーバーホール期間中は発電機使用できない	③オーバーホール期間中は発電機使用できない	③オーバーホール期間中は発電機使用できない	③オーバーホール期間中は発電機使用できない	③オーバーホール期間中は発電機使用できない	

□非常用発電機・熱源の比較検討

• 非常用発電機の燃料方式を下記に比較します。

なお、ガスタービン発電機のLPG方式は対応製品が無いため、比較対象の考慮外とします。

燃料方式	A 灯油	B 軽油	C A重油	D 軽油orA重油or灯油	E LPG	F LPG
原動機方式	ディーゼルエンジン	ディーゼルエンジン	ディーゼルエンジン	ガスタービン	ガスエンジン	ガスタービン
発電機出力	3 φ 200V 400kVA	3 ¢ 200V 400kVA	3 ¢ 200V 400kVA	3 φ 200V 400kVA	3 φ 200V45kVA × 9 (400kVA)	3 φ 200V 400kVA
模式図	電力会社 インフラ 断 受変電設備 電源供給 がックアップ負荷 オイルタンク	電力会社 インフラ 断	電力会社 インフラ 断 受変電設備 電源供給 燃料 小出槽 オイルタンク	電力会社 日家発電装置 ガスタービン型 断 受変電設備 燃料 小出槽 パックアップ負荷 オイルタンク	電力会社	対応製品無し
概要	①ディーゼル機関	①ディーゼル機関	①ディーゼル機関	①ガスタービン機関	①ガスエンジン機関	
2+ +0.4-U	②燃料種別は灯油	②燃料種別は軽油	②燃料種別はA重油	②燃料種別は軽油orA重油or灯油	②燃料種別はガス	
法規制	消防法	消防法	消防法	消防法	ガス事業法	
Writ-71 = 21 - 10	大気汚染防止法(ばい煙規制)→50ℓ/h以上、届出	大気汚染防止法(ばい煙規制)→50ℓ/h以上、届出	大気汚染防止法(ばい煙規制)→50ℓ/h以上、届出	大気汚染防止法(ばい煙規制)→50ℓ/h以上、届出	大気汚染防止法(ばい煙規制)→35ℓ/h以上、届出	
消防法認定品	あり	<u>あり</u>	あり	あり	なし	
					消防設備への非常電源は専用受電設備にて対応が必要	
維持管理費	①消防法による点検費用 および					
備蓄方法	発電機の点検は、メーカー仕様及び法規制により	発電機の点検は、メーカー仕様及び法規制により	発電機の点検は、メーカー仕様及び法規制により	発電機の点検は、メーカー仕様及び法規制により	発電機の点検は、メーカー仕様及び法規制により	
その管理方法	点検し専門業者の点検(約年間 90万円)	点検し専門業者の点検(約年間 90万円)	点検し専門業者の点検(約年間 90万円)	点検し専門業者の点検(約年間 690万円)	点検し専門業者の点検(約年間 110万円)	
	②地上タンクで備蓄	②地上タンクで備蓄	②地上タンクで備蓄	②地上タンクで備蓄	②地上でガスバルクで備蓄	
⑤近年は脱炭素より化石燃料を使用しない冷暖房システムが多くなる傾向で、A 重油と軽油利用する機器選定が減少しつつあるため、 ⑤近年は脱炭素より					④ガス配管、ガスバルク等の点検はガス事業者による点 ⑤近年は脱炭素より化石燃料を使用しない冷暖房システ 利用する機器選定が容易であることや煤煙等が無いため もある	ムが多くなる傾向であるが、A重油と軽油より
発災時の稼働	①燃料コックが開放されている限り、発電が可能だか ②定期的な燃料交換が前提で、燃料の品質を確保され	が、自主点検による配管等の付属部品に不具合ある場合は れていない場合は、発電機の性能を発揮できない場合があ	は、火災の危険がある ある		①緊急遮断弁が稼働した場合は、ガス事業者による緊急 開放までの時間は発電ができない(ガス事業者と契約等 また緊急遮断弁は電磁弁より停電時稼働しない(ガス事 ②バイバス配管により緊急遮断弁を介さず発電可能だが 安全確保が確認できないため、事故の危険がある	により最優先で対応が可能な場合あり) 業者と契約等により最優先で対応が可能な場合あり)
積算基準	①標準単価が無くメーカーの見積金額採用 より地域間価格格差が大きい ②見積金額より市場価格の影響が大きい	①標準単価が無くメーカーの見積金額採用 より地域間価格格差が大きい ②見積金額より市場価格の影響が大きい	①標準単価が無くメーカーの見積金額採用 より地域間価格格差が大きい ②見積金額より市場価格の影響が大きい	①標準単価が無くメーカーの見積金額採用 より地域間価格格差が大きい ②見積金額より市場価格の影響が大きい	①標準単価が無くメーカーの見積金額採用 より地域間価格格差が大きい ②見積金額より市場価格の影響が大きい	
工期	①資材納期は市場変動の影響を受ける。	①資材納期は市場変動の影響を受ける。	①資材納期は市場変動の影響を受ける。	①資材納期は市場変動の影響を受ける。	①資材納期は市場変動の影響を受ける。	
地元経済の波及	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で 波及効果が期待できる。	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で 波及効果が期待できる。	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で 波及効果が期待できる。	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で 波及効果が期待できる。	・元請事業者を筆頭に関連業者による施工で 波及効果が期待できる。	
近年の庁舎実績数	多数	多数	多数	あり(ディーゼルエンジンより少ない)	無し	
総合評価	© ()	<u>Э</u> Д	950			^
Wic □ BT IIII	ラインナップ・実績ともに豊富だが 燃料劣化対策における燃料利用の観点で転用が 可能なため採用とする。	ラインナップ・実績ともに豊富だが 燃料劣化対策における燃料利用の観点で転用が 困難なため不採用とする。	ラインナップ・実績ともに豊富だが 燃料劣化対策における燃料利用の観点で転用が 困難なため不採用とする。	△ 燃料消費量が非常に多いため、不採用とする。	△ 発電機室の面積が大きく必要になるため、 不採用とする。	△ 対応製品が無いため、不採用とする。

注1)発電機容量は計画面積より算定。 注3)非常時の非常電源供給対象は、別紙による。

注2) 発電機の仕様は下記とする。 ・超低騒音75dB

注4) 燃料単価は下記による。

・屋内設置

軽油 A重油 灯油 建設物価2022.11月号

LPG プロパンガス(工業用・業務用) 建設物価2022.11月号

注5) 燃料劣化の油処分費は軽油・A重油・灯油ともに100円/Lとして計上する。

□太陽光パネルの設置方式の比較検討

	屋根設置		壁面設置	地上設置
設置角度 30° 20°		9 0°	3 0°	
発電効率 100% (比較ベース) 99.1%		72.2%	100%	
)	©	\triangle
設置コスト	架台に使用する鋼材の量は地上設	置より少ない。	架台に使用する鋼材の量は地上設置より少ない。	現地地盤によってはコストが増大する。
				架台に使用する鋼材の量は壁面設置より多い。
メリット	建築と一体化した美観に優れる。 メリット 建築工事と電気工事の区分分けの調整が必要。 積雪の影響がある。		楽と一体化した美観に優れる。 積雪の影響が少ない	
デメリット			人の目線に直接入る位置の場合は眩しさ感がある。 JIS規定範囲外の設置方法。 外壁設置面の方角により発電効率が均一ではない。	外構工事が必要。(地盤、配管経路、建物との距離) 積雪の影響がある。 屋外に設置するため、ケーブル亘長が長い。 敷地内に配置するスペースが必要。
4 案の設置角度より最も発電効率が有効な屋根設置30°を採用る総合評価			采用する。	'

注1:発電効率は「建築設備計画基準(令和3年度)」より抜粋 設置面の一日あたりの年平均日射量(kWh/(㎡・日))による

注2:方位角は真南より45度とする

□太陽光パネルの両面型と片面型の比較検討

太陽光パネルについて、両面型と片面型の比較を行います。

項目	片面型	両面型
特徴	片面で発電を行う。	両面発電パネル(両面発電モジュール)は両面で発電出来るパネルをいう。 両面発電パネルのメリットは太陽光を直接受ける片面だけでなく、地面などにより反射した光でも発電出来る点がある。 あくまで反射した光のため、直射よりも発電効率は落ちるが、片面の場合は反射による発電はゼロのため、より多くの発電が可能。
コスト	両面型に比べ安価 パナソニック製品をもとにコストを算出 公称最大出力375W VBM375EA01Nのパネル1枚当たりの金額 →293,000円	国内の実績のあるメーカーに確認 産業用Dulight-S(カーポート用の両面発電パネル)で6台用を設置した場合の概算費用材工での概算費用は、43万円/kWとなる。 6台用は16.38kWで、概算で約700万円弱となる。 公称最大出力585W NER156M585B-MDDのパネル1枚当たりの金額 産業用Dulightはモジュールとカーポート架台セットでの販売となるため パネル1枚当たりの金額の提示はない。 →両面型はカーポートタイプのみの取り扱い。
メーカー	国産・海外製ともに多岐にわたる	国内の実績のあるメーカーは今では貴重な国内メーカーの一つ。 国内の実績のあるメーカーは今では貴重な国内メーカーの一つ。 通常の両面発電パネルだけでなく、カーポート用の両面発電パネルなども販売している。 国内の実績のあるメーカーは中国メーカー程度の低価格を実現し、品質も高い。 国内の他のメーカー 引合いが少なく、すでに生産終了
発電量 (パネル1枚当たり)	国内の実績の多いメーカー 公称最大出力 325W	国内の実績のあるメーカー 従来の片面型に比べて8%程度の発電量UPが見込める(ヒアリングによる) 公称最大出力 585W NER156M585B-MDD
設置条件	架台設置、壁面設置、カーポート設置など様々な配置に対応	下からの反射を考慮したパネル高さが必要。架台に載せる必要がある。 設置場所は陸屋根などフラットが条件。ハゼ折板もOK カーボートが有利 北海道では積雪の影響を考慮する必要あり。
総合評価	太陽光パネルは発電効率に適した屋根面に設置するため、片面型を採用する。	

注:型式は参考品

□クラウド PBX の比較検討

・クラウド PBX 導入による長所、短所、導入コスト、維持管理コストについて 従来の電話交換機の場合との比較を行います。

<u>クラウド PBX 方式</u>

従来オフィス内に設置する必要があった PBX(電話回線の交換機)をクラウド化することでインターネット上での通話を実現した 次世代の通信サービスです。

スマホさえあればどこでも固定電話の電話番号で発着信が可能であり、保留や転送などの従来のビジネスフォンの機能も同じように 利用できます。

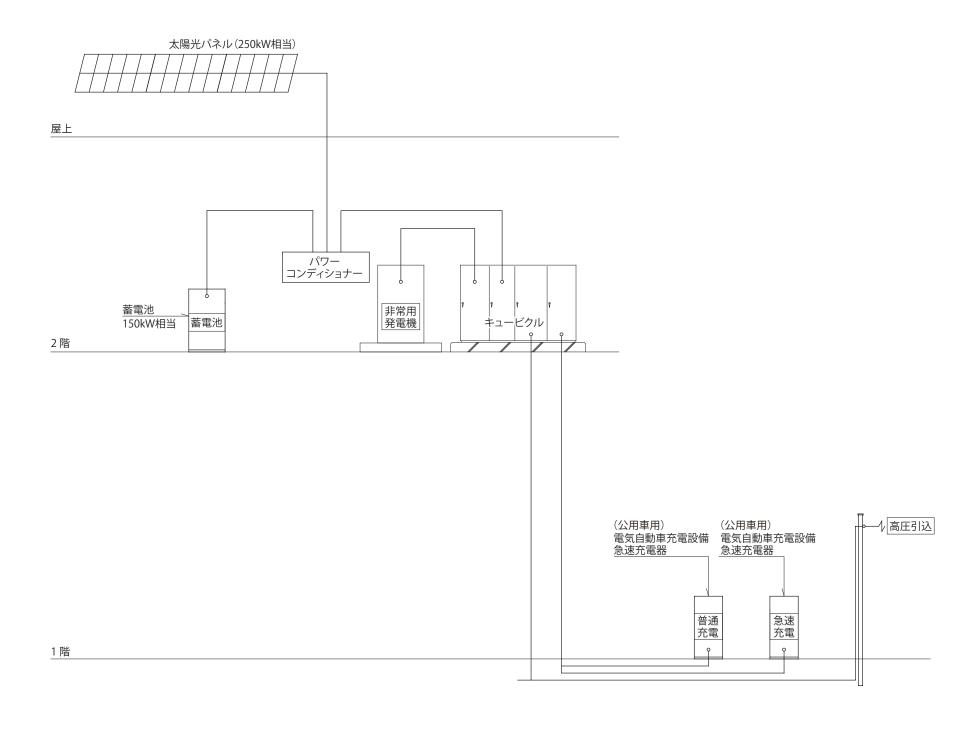
従来の電話交換機方式

複数の内線・外線を共有し、留守番電話・転送などの機能を搭載することができる、執務機能に特化した電話機です。 一般的に、多機能型電話機と電話交換機(主装置)と言われる交換機をセットにして「従来の電話交換機方式」と呼びます。

	クラウド P B X 方式	従来の電話交換機方式
長所	1. 初期費用が安い ・PBXの機能をクラウド上(インターネット上)のサーバーが提供するため、電話交換機(主装置)の購入は不要。 ・専門業者による新設工事が少なく済むため、工事費も手間もかけずに手軽に導入することができる。 ・スマホやPCをビジネスフォンとして利用するため、端末さえあれば電話機の導入コストは一切かからないので、	従来の電話交換機方式 1.電話回線を複数の電話機で共有できる 2.内線機能が使用できる 3.転送機能で電話の取り逃がしを防げる 4.共通電話帳や自動応答など多機能 5.部署ごとに電話番号を設定できる 6.無料の内線通話 7.台数の拡張
短所	 1. 市外局番の引き継ぎに問題の可能性がある ・市外局番が利用できない場合もある。 ・新規で取得できるのが050などのIP電話の番号に限られることがある。 2. 通話品質が安定しにくい ・通話品質が安定しない場合もある。 ノイズが入る、ハウリングする、音声が途切れやすい、互いの声が聞き取りづらい。 3. 特殊番号にかけられない ・IP回線を利用したクラウドPBXだと、110や119などの緊急ダイヤルが利用できない。 	 1.機能によっては拡張ユニットが必要 機能を追加する際には拡張ユニットを追加する必要がある。 2.主装置のユニット数によって接続できる台数が異なる ・ビジネスフォン主装置の機種によって最大スロット数が決まっている。 スロットが埋まっているとそれ以上ビジネスフォンの数を増やすことができない。契約台数の増減が簡単ではない。 3.仕組みの複雑な従来の電話交換機は専門業者の設置工事が必要
導入コスト		0
維持管理コスト		0
総評	クラウド P B X デ	

● 受別市本庁舎建設基本設計 88

□太陽光発電系統図



□空調設備の比較検討

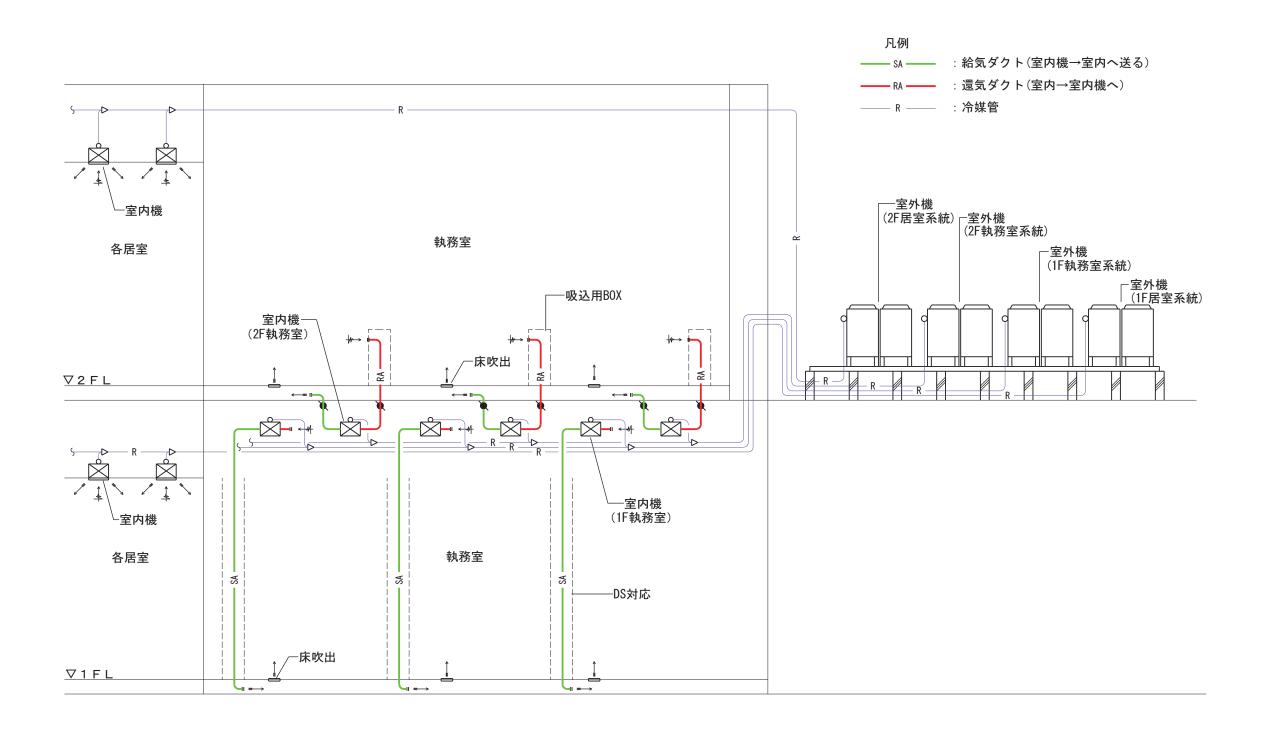
	項目	A EHP+空冷チラー		B GHP+GHPチラー		C EHP+地中熱ヒ	ートポンプ		D 冷温水発生機	
		● EHP:庁舎の冷暖房		● GHP:庁舎の冷暖房		● EHP・地中熱ヒートポ	ンプ:庁舎の冷暖房		● 冷温水発生機:庁舎の冷暖房	
		● 空冷チラー:ホール冷暖房		● GHPチラー::ホール冷暖房		● 地中熱ヒートポンプ:	ホール冷暖房		● 冷温水発生機:ホール冷暖房	
			庁舎全体	(.	庁舎全体		广舎全体	*		庁舎全体
		空冷EHP	庁舎	空冷GHP	庁舎	空冷EHP	冷媒 广舎			庁舎
			,, ,		,,,,	<u> </u>	., _			,,,,,
	システム概要					冷暖房・冷媒	T		冷暖房・冷温	T .
	ンハノム吸収					11303 130			11-46.05	
						冷暖房:	⇔ ′a*		冷暖房・冷温水	
		空冷チラー 冷暖房・冷温水	ホール	GHPチラー 冷暖房・冷温水	ホール	地中熱ヒートポンプ	ホール		冷温水発生機	ホール
		空冷チラー:空気を媒体して		GHPチラー:空冷チラーと同			_			
		冷却と加温を行い冷暖房に必要な温度で運転する装置		様の装置で、ガスエンジンを 駆動試運転する装置						
	21 - 211					11 1 44				
	主たるエネルギー T	電気		LPG・電気		地中熱・電気		火	灯油・電気	
	安全性	火気使用が無いため安全である。		火気使用が有るため、注意が必要である。	。(屋外機)	火気使用が無いため安全である。		ر ا	火気を使用するので、火災のリスクが大きし	١,
	立上り時間(暖房時)	EHPの場合は温風のため早い、空冷チラー	-は冷温水のため、温	GHPの場合は温風のため早い、GHPチラ	EHP・地中熱ヒートポンプ(冷媒)の		. –	令温水発生機のは、冷温水を放熱器に送って	てから、放熱器運転	
		風より遅い。		温風より遅い。		中熱ヒートポンプ(冷温水)は冷温	水のため、温風より遅	۷)، د	となるため、EHP・GHPより遅い。 	
	保守性	フィルター清掃有り。		燃焼機器の整備及び、フィルター清掃有	り。	フィルター清掃有り。			令温水発生機メンテンナス有り、フィルタ− 	-清掃有り。
	寒冷地対応	対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:寒冷地形採用により、家	冒取り運転軽減	対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:特に発生しない		対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:寒冷地形採用に	より、霜取り運転軽減		対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:屋外機が無いため対象外	
特	塩害対策	屋外機は耐塩害仕様		屋外機は耐塩害仕様		屋外機は耐塩害仕様		Ä	冷却塔は耐塩害仕様	
徴		機械室スペース(小)が必要。		機械室スペース(小)が必要。		機械室スペース(大)が必要。			機械室スペース(大)が必要。	
	屋内スペース	屋内スペース (機械室に温水循環ポンプ)		(機械室に温水循環ポンプ)		(機械室に地中熱HP、温水循環ポンプ)			(機械室に冷温水発生機、冷温水循環ポンプ、冷却水ポンプ、 オイルサービスタンク、オイルポンプ)	
	屋外スペース	屋外機設置スペースが必要。		屋外機設置スペースが必要。 バルクタンクスペース+パーパライザー記	屋外機設置スペースが必要。 ボアホールを掘る空地が必要。	(45 本)	7	オイルタンクスペースが必要。		
	上八八、八	(EHP屋外機、空冷チラー)		(GHP屋外機、GHPチラー)		(EHP屋外機)	(1347)		1 1777 7 7 7 7 7 7 2 5 2 6	
	更新年数	20年		15年		20年		2	20年	
	補助金対象	無し		無し		地中熱ヒートポンプ		#	無し	
		***C		## C		を		71	""	
	①空調に関する設備費 ②高圧受電設備	125,780,00		161,470,00			7,820,000 円		132,540,000	
	③補助金	8,017,00		884,00			7,432,000 円		2,004,250	
	(1)+(2)-(3)設備費	(1/2) 29,456,00		(1/2) 89,412,26		·	0,412,267 円	1500/		円 1300/
	(イニシャルコスト) (4)更新費	104,341,00 251,560,00		72,941,73 417,940,00			0,630,000 円	159%	134,544,250 265,080,000	* *
経済	(建替え周期:60年) 運転費(ランニングコスト)	10.265.00		11,109,00			7,840,000 円	96%	11,291,500	
""	: 年間 (5)運転費(ランニングコスト) : 60年間	615,900,00		666,540,00),400,000 円		677,490,000	
	保守管理費 : 年間	81,00	00 円	990,00	00 円		81,000 円		450,000	円
	⑥保守管理費 :60年間	1 960 00	100%	59,400,00	00 円 1222%	4	,860,000 円	100%	27,000,000	円 556%
	④+(5)+(6)小計(ランニンク・メンテナンスコスト60年)	872,320,00	100%	1,143,880,00	00 円 131%	874	-,890,000 円	100%	969,570,000	円 111%
	※建物建替え周期:60年 LCC(ライフサイクルコスト:60年)	1+2+3-4+5+6+7 976,661,00	100%	①+②-③+④+⑤+⑥ 1,216,821,73	33 円 125%	1+2-3+4+5+6 1,040),729,733 円	107%	①+②-③+④+⑤+⑥ 1,104,114,250	円 113%
	酸化炭素排出量[t-CO2/年]	126	.3 t-CO2/年	155.	.7 t-CO2/年		123.7 t-CO2/年		164.2	t-CO2/年
						<u> </u>				
		低炭素の知らから A安し0安けにばないは	・かっています 奴汝糾々	D 舞占から 猫助今がゼロキャかノデナ ^ 宍ど	鼻も突い結果したりませ					
	総合評価			D観点から、補助金が採択されなくてもA案が また、D案はZEB対応が困難なため、除外としる						
		┃ となりますので、積み上げ等により増減があり ★図の電力が等によって終まれた。		の目知信ににも日心上の毎日が挫折したとい		補助金:二酸化炭素排出抑制対策事業	費等補助金			
	北海道電力:排出原単位	は国の電力政策によって将来的に変化していき 0.000533 t-C02/kWh 0.005070 + 000 (kWh)	まり。(現状は汨発電所	の長期停止により火刀発電重か増加したため]	人幅に上升していまず)					
	日本LPガス協会:排出単位 環境省(灯油):排出単位	0.005970 t-CO2/kWh 0.002490 t-CO2/kWh								

□換気設備の比較検討

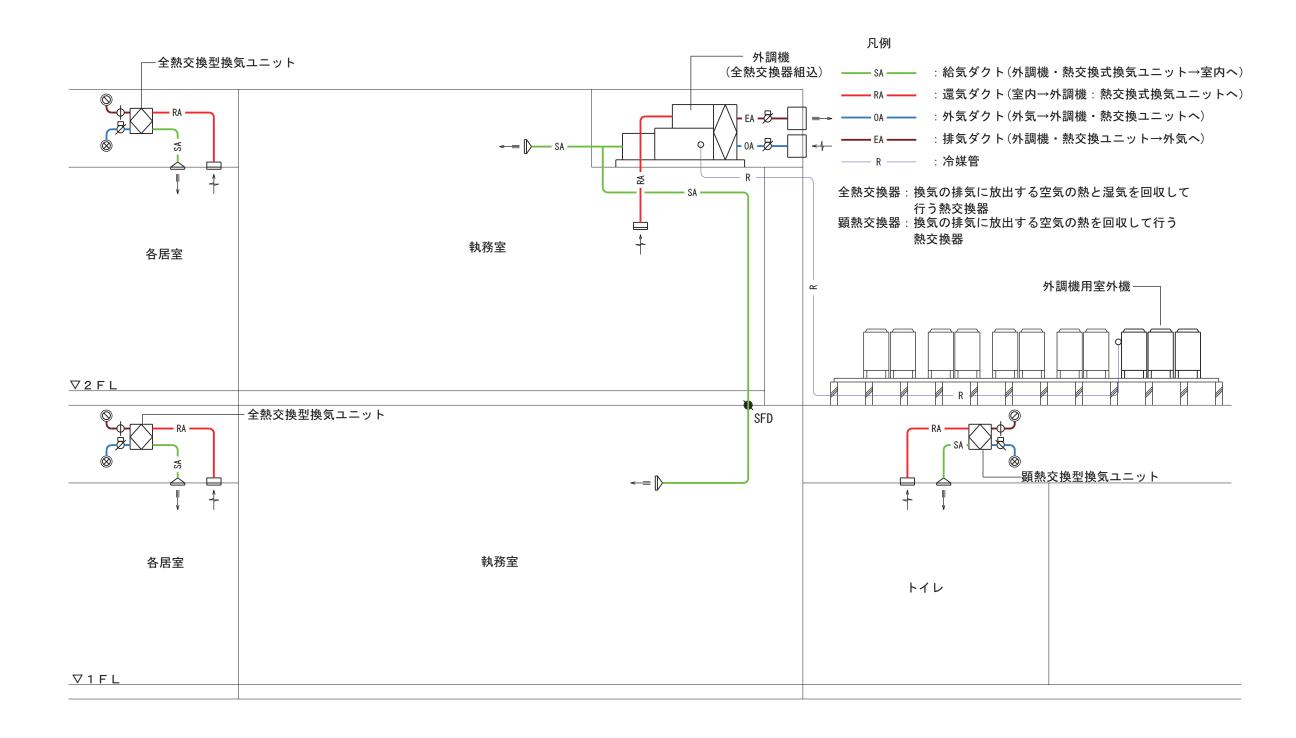
TĒ	ē B	A		В		C	
	я ц	EHP(直膨コイル) ■ EHP室外機→外調機(直膨コイル)		地中熱ヒートポンプ ● 地中熱ヒートポンプ熱源→外調機(冷温水	コイル)	空冷チラー ● 空冷チラー→外調機(冷温水コイル)	備考
5	システム概要	庁舎全体 空冷EHP 執務室換		广舍 	全体室換気	ウェルナン フトロウベス (TA) が	D案として、全熱交換形ユニットも検討しましたが、 執務室の送風量が大きいため、除外とします。
	主要機器	直膨コイル: 冷却・加熱サイクルを空冷EHP屋外機にで行うコイル 空冷EHP用室外機→外調機(直膨コイル)		ボアホール→熱原水ポンプ→地中熱ヒートポンプ <i>→!</i> 水コイル)	外調機(冷温	空冷チラー→冷温水ポンプ→外調機(冷温水コイル)	
		外調機(直膨コイル)仕様:全熱交換器付		外調機(冷温水コイル)仕様:全熱交換器付		外調機(冷温水コイル)仕様:全熱交換器付	
主た	こるエネルギー	電気		地中熱・電気		電気	
	安全性	火気使用が無いため安全である。		火気使用が無いため安全である。		火気使用が無いため安全である。	
<u> </u>	工上り時間(暖房時)	冷媒管での運転のため、ロスが少ないく、早い。		地中熱を熱交換して、水媒体での加熱のため、遅い。		水媒体での加熱のため、遅い。	
	保守性	保守性は、外調機フィルター清掃必要。		保守性は、外調機フィルター清掃必要。		保守性は、外調機フィルター清掃必要。	
特徴	屋内スペース	配管用機械室スペースが不要。外調機設置室必要。 (屋内に外調機)		配管用機械室スペース(大)が必要。外調機設置室必要。 (屋内に地中熱ヒートポンプ、外調機)		配管用機械室スペース(小)が必要。 (屋内に冷温水ポンプ、外調機)	
	屋外スペース	屋外機設置スペースが必要。		ボアホールを掘る空地が必要。(49本)		屋外機設置スペースが必要。	
	寒冷地対応	対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:寒冷地形採用により、霜取り運転軽減		屋外機なし		対応外気温:-10℃ 屋外機霜取運転:屋外機が無いため対象外	
	塩害対策	屋外機は耐塩害仕様		屋外機なし		屋外機は耐塩害仕様	
	補助金対象	外調機		地中熱ヒートポンプ、外調機		外調機	
	に関する設備費	65,450,000 円		206,880,000 円		57,990,000 円	
	受電設備	1,196,000 円		1,868,000 円		2,062,000 円	
③補助		(1/2) 25,270,000 円		(1/2) 83,572,000 円		(1/2) 11,823,000 円	
(仁) (4里新) - (3) 設備費 (4) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	, , , , , ,	100%	125,176,000 円	303%	48,229,000 円 117	7%
経運動	「員 (建替え周期:60年) 「講(ランニング コスト)	更新: 20年 80,350,000 円	1000	更新: 20年 154,900,000 円	4440/	更新:15年 57,990,000 円	
済	: 年間 : 年間 : 年間 : 1	2,224,000 円 133,440,000 円	100%	2,458,000 円	111%	2,722,000 円 122	1%
'-	: 60年間 管理費	350,000 円		147,480,000 円 300,000 円		163,320,000 円 2,722,000 円	
⑥保守	: 年間	·	100%	18,000,000 円	86%		5%
(4)+(5)	: 60年間 : 60年間 : 60年間 : 75・メンテナンスコスト60年)		100%	320,380,000 円	136%	239,310,000 円 102	
※建物	7/7・ドノテナノスコスト60年) 7/理替え周期:60年 イフサイクルコスト:60年)		100%	①+②+③-④+⑤+⑥+⑦ 445,556,000 円	161%	①+②-③+④+⑤+⑥ 287,539,000 円 104	
	表排出量[t-CO2/年]	33.1 t-CO2/年		33.8 t-CO2/年		36.1 t-CO2/年	
	総合評価	経済性の部分で、A案とB案でAの案が圧倒的に安い状態とな 案〜C案の外調機には、全熱交換器組み込みで見込んでいる。		す。システム的にシンプルなA案とします。			

※1 経済性の金額は、概略数値となりますので、積み上げ等により増減があります。
※2 二酸化炭素排出量に関しては国の電力政策によって将来的に変化していきます。 (現状は泊発電所の長期停止により火力発電量が増加したため大幅に上昇しています)
※3 北海道電力:排出原単位 0.000533 t-CO2/kWh
※4 日本LPガス協会:排出単位 0.005970 t-CO2/kWh
※5 環境省(灯油):排出単位 0.002490 t-CO2/kWh

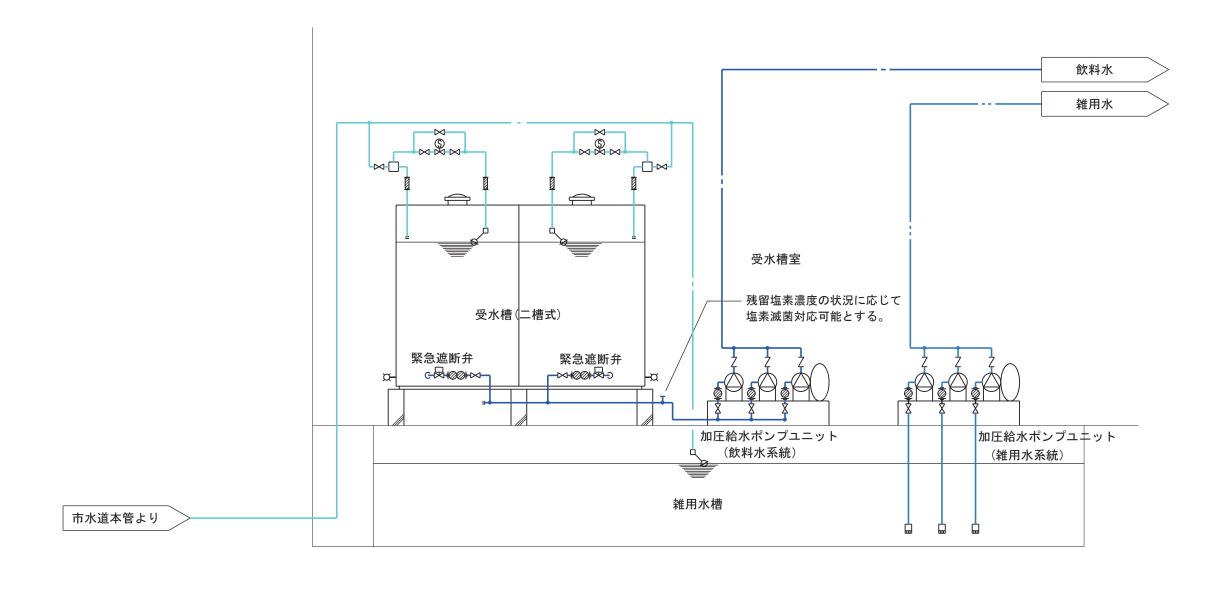
□空調設備 系統図



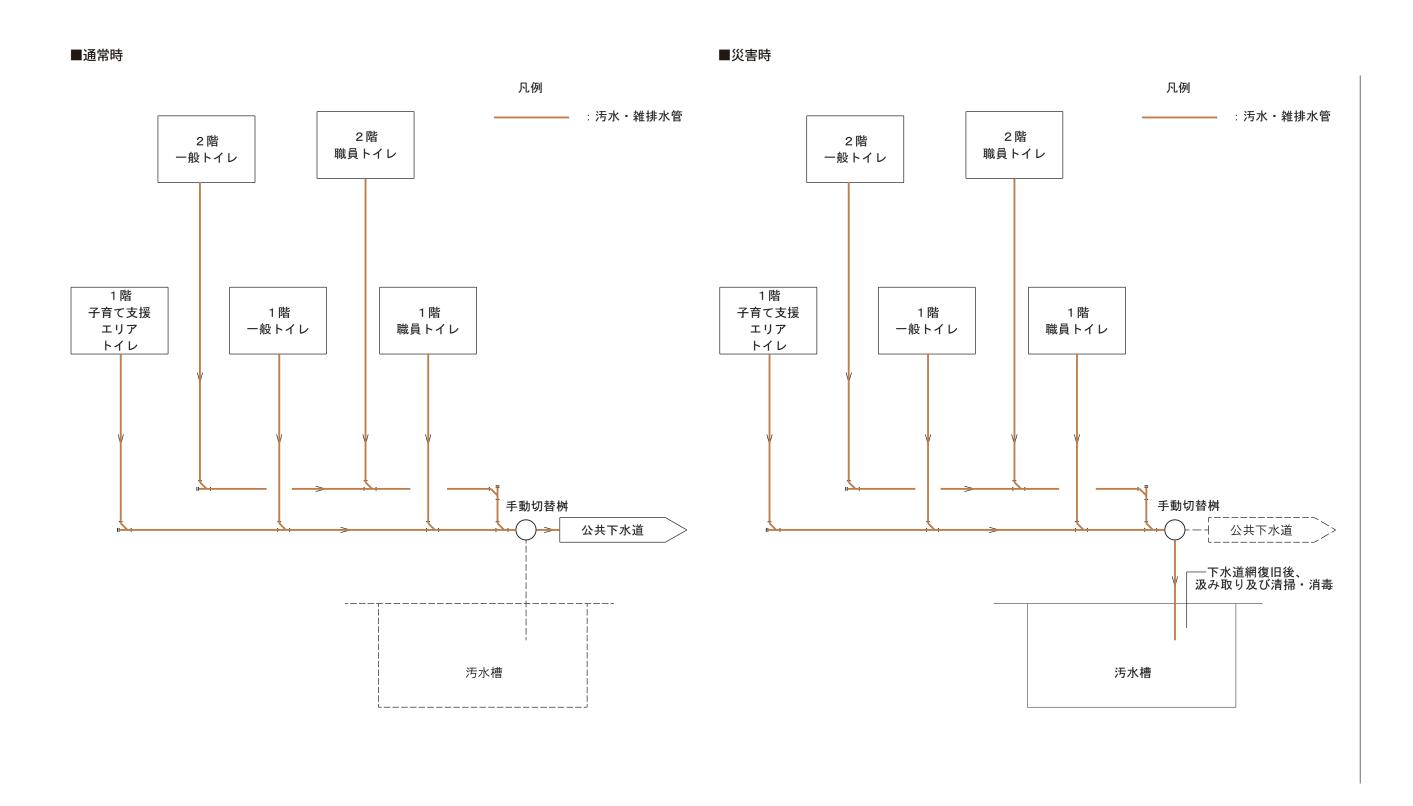
□換気設備 系統図

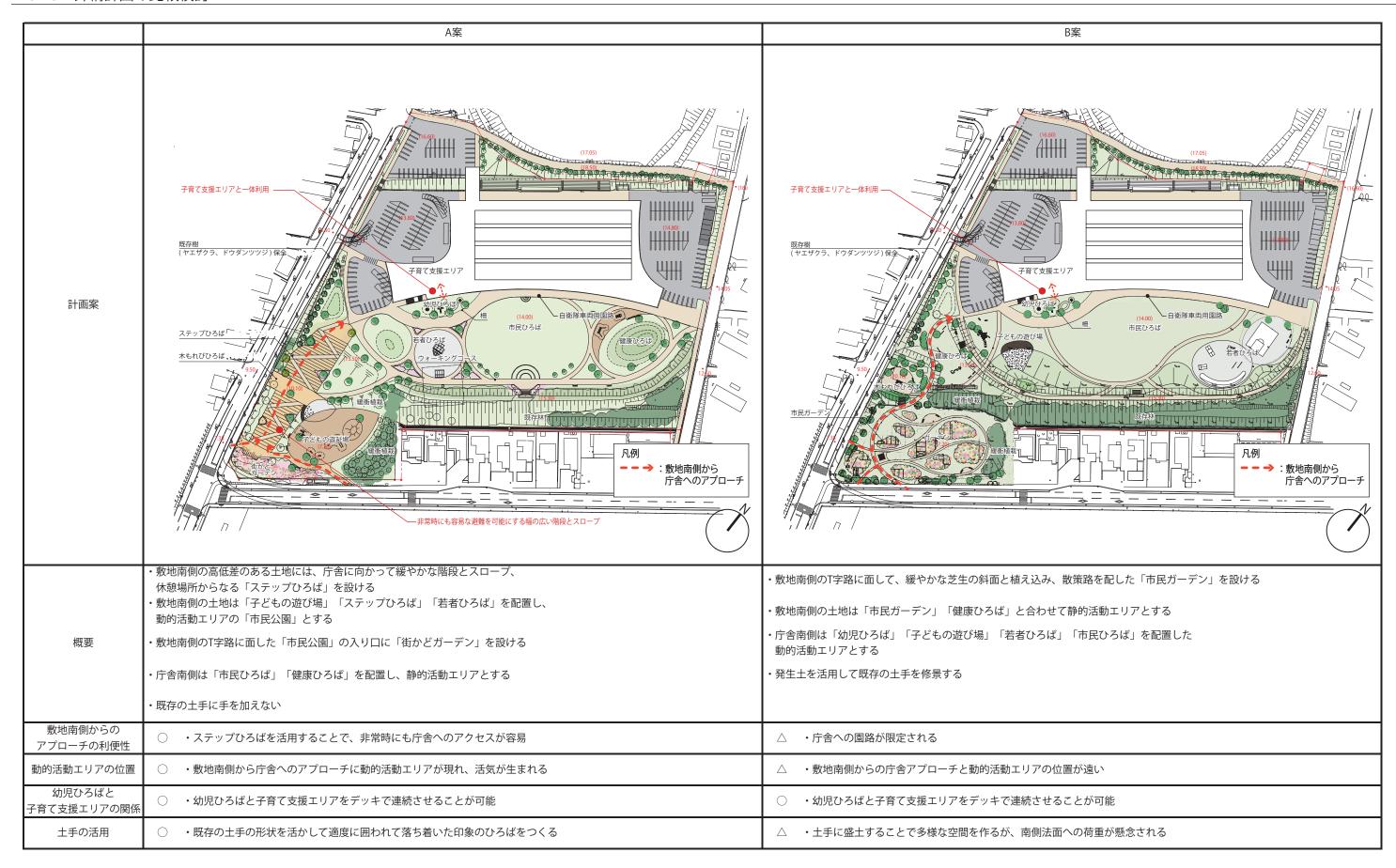


□給水設備 系統図



□排水設備 系統図





検討結果より、既存の高低差を有効利用し災害時には高台への避難が容易である A 案を採用することとします。

() 登別市本庁舎建設基本設計 96

コスト縮減方策について、次のとおり整理します。

■建設コスト

配置計画	・コンパクトな駐車場配置による舗装面積の縮減 ・旧陸上競技場の駐車場を再利用した配置計画
平面計画	 ・効率的な平面計画による共用部面積の縮小化 ・フリーアドレス制の導入による執務スペースのコンパクト化 ・低層化(2階建て)による上部躯体重量の軽量化 ・敷地の高低差を利用した動線計画 ・議場を1階に配置することによる床面積の縮減 ・ペーパーレス化による書庫スペースの削減
立面計画	・規格化されたサッシの採用、種類を増やさないことで単価を下げる ・高さを抑えた開口部に真空ガラスを採用し、高断熱化とコスト削減を図る
断面計画	・山型の屋根形状による気積のコンパクト化、躯体量の低減 ・屋根形状を活かした太陽光パネルの設置による架台の削減
内外装計画	・外装、内装ともに汎用的で高耐久な材料を採用する ・2 階は天井を貼らず構造体を現し、仕上げコストを削減
構造計画	・工期、施工費の両方を抑える杭の選定 ・プレキャストコンクリートの採用による工期の短縮
電気設備計画	・受変電設備、発電設備を屋内設置とすることで屋外型に比べ費用を削減 ・太陽光発電設備屋根形状に合わせてに乗せることで、ケーブル長さを削減
機械設備計画	・ピットを有効活用して埋設配管を少なくし、土工事を削減 ・機械室面積縮小を可能とする省エネ機器の採用
外構計画	・敷地内造成における建設発生土の再利用 ・既設物を再利用した新たな憩いのスペースの整備による、産業廃棄物の抑制 ・可能な限り、旧陸上競技場の高低差を利用した外構計画

■維持管理コスト

配置計画	・コンパクトな駐車場配置による除雪範囲の縮小
平面計画	・純ラーメン構造によって将来の間仕切り変更にも対応可能
断面計画	・コンパクトな断面による空調負荷の低減
	・自然採光の併用による照明負荷の低減
内外装計画	・庇(ひさし)による外壁保護、外装材劣化の抑制
	・塩害に強い外装材の採用による劣化防止
	・金属製の笠木や手摺を設けない工夫によって塩害による劣化防止
構造計画	・外断熱工法による躯体保護
電気設備計画	・Nearly ZEB の達成による、太陽光発電の創工ネに伴う電力量削減
機械設備計画	・Nearly ZEB の達成による、空調の省エネ機器採用 ・外断熱工法の躯体蓄熱効果により、外気温の影響を受けにくい安定した空調運転
外構計画	・高耐久、維持管理の容易な舗装材料の採用

□一次エネルギー消費量の試算

- Nearly ZEB の達成に向けて、基本設計段階における一次エネルギー消費量を試算します。
- ・次の試算結果より BEI=0.25 となり、現状の建物仕様で Nearly ZEB の達成を見込んでいます。

1. 計算条件

屋根断熱	硬質ウレタンフォーム保温板(2 種 1 号)t150			
外壁断熱	フェ/ールフォーム保温板(1 種 2 号)t120			
建具	トップライト:アルミ建具、一般部:アルミ樹脂複合建具			
ガラス	複合ガラス(Low-E 複層)、アルゴンガス入り(層 16mm)			
空調	一般部:空冷パッケージ+空冷チラー(冷温水パネル) トイレ等:電気ヒーター 個室:全熱交換形換気扇(ロスナイ)+外気処理空調機(熱交換器付)			
換気	倉庫他、機械室、電気室			
給湯	洗面器各所と給湯箇所に電気温水器を設置			
照明	類似施設から器具数を按分して算出			
太陽光パネル	250kW			

2. 建物の概要

	建物名称		登別市新庁舎			
廷	建物所在地		北海道登別市			
	地域区分		2 地域			
日	射地域区分		年間の日射量が少ない地域			
「他人から供給された熱」の 一次エネルギー換算値			指定しない(冷熱)指定しない(温熱)			
₹	構造/階数	RC造	地上2地下0			
	敷地面積		33214 m²			
面積	建築面積		5529 m²			
	延べ面積		7120 m²			

3. PAL*・一次エネルギー消費量計算結果

		一次エネルギー消費量 [GJ/年] ([MJ/延床㎡年)])	
		設計値	基準値	
	空調設備	2,906.75 (408.25)	6,062.63 (851.49)	
	換気設備	322.95 (45.36)	332.58 (46.71)	
	照明設備	1,115.10 (156.61)	2,697.82 (378.91)	
給湯設備		89.10 (12.51)	56.03 (7.87)	
昇降機		42.67 (5.99)	48.00 (6.74)	
太陽光発電(PV)		-2,182.30 (306.50)		
コージェ	ネレーション設備(CGS)	-0.00 (0.00)		
	その他	1,812.04 (254.50)	1,812.04 (254.50)	
A≣↓	PV及びCGSを対象とする場合	4,106.3 (576.73)	11 000 2 (1 546 24)	
合計	CGSを対象とする場合	6,288.6 (883.23)	11,009.2 (1,546.24)	

※本計算結果は、当該建築物が建設される地域区分及び設計内容に、一定の運用スケジュールに基づく設備機器の運転条件等を想定し計算されたもので、実際の運用に伴うエネルギー消費量とは異なります。 ※BEB計算時の一次エネルギー消費量はその他のエネルギー消費量除きます。建築物エネルギー消費性能誘導基準にはPVによる削減効果を除外して評価します。

4. 判定(年間熱負荷係数(PAL*))・BPI

年間熱負荷係数(PA	BPI	加宁红田	
設計値	基準値	DPI	刊上桁未
303	477	0.64	達成

5. 判定(一次エネルギー消費量)

<u> </u>						
適用する基準		一次エネルギー消費量 [GJ/年] ([MJ/(延床m²・年)])		判定結果		
週用する基準		設計値	基準値	刊上紀末		
建築物エネルギー消費性能基準	H28年4月以降	4,106.3 (576.73)	11,009.2 (1,546.24)	達成		
注案物工イル十一消買性 R 基準	H28年4月現存	4,106.3 (5/6./3)	11,928.9(1,675.41)	達成		
7.400 8/10 子 之 11 42 22 建 44 45 美 黄 甘 3年	R4年10月以降	6,288.6(883.23)	7,330.3(1,029.54)	達成		
建築物エネルギー消費性能誘導基準	R4年10月現存	6,288.6 (883.23)	11,009.2 (1,546.24)	達成		

6. BEI

6.1.その他を除く一次エネルギー消費量(x1.0)

		一次エネルギー消費量 [GJ/年] ([MJ/(延床m²・年)])
設計値	PV及びCGSを対象とする場合	2,294.3 (322.23)
	CGSを対象とする場合	4,476.6 (628.74)
	基準値	9,197.1 (1,291.73)

6.2. BEI(新築の場合)

適用する基準	一次エネルギー消費量(その他除	BEI		
旭州する歴年	設計値	基準値	設計	基準
建築物エネルギー消費性能基準	2,294.3(322.23)	9,197.1 (1,291.73)	0.25	1.00
建築物エネルギー消費性能誘導基準	4,476.6 (628.74)	5,518.3 (775.04)	0.49	0.60%

※誘導BEIの基準値を表示しています。

6.3. BEI(既存建築物の増改築を行う場合)

0001 0001 0000 00000 00000000000000000					
	計算対象床面積 [m²]	BEI			
既存部分					
増改築部分					
全体					

6.4. エネルギー用途別BEI(参考)

	()			
BEI/AC	BEI/V	BEI/L	BEI/HW	BEI/EV
0.48	0.98	0.42	1.59	0.89

※BEIは小数点第二位未満を切り上げた数値を表示しています。

□建具仕様の比較検討

- ・前述の試算結果を踏まえて、Nearly ZEB を達成するにあたって採用可能な建具仕様について整理します。
- ・建具においては、次のいずれにおいても採用可能です。 ただしガラスとの組み合わせによって断熱性能が異なるため、適正な組み合わせを今後検討します。

種類		木・アルミ複合	アルミ断熱	樹脂・アルミ複合	
		押縁:アルミ ————————————————————————————————————	押縁:アルミ	押縁:アルミ	
概略図		ガラス:Low-e5+A12+FL5 ――	ガラス:Low-e5+A12+FL5 ――	ガラス:Low-e5+A12+FL5 ──●	
※縦断面		(外部) (内部)	(内部)	(外部) (内部)	
		 内枠:木	緩衝材 	内枠:樹脂	
方立見付		60	80	80	
コスト		△ • 1.09	O • 1.00	○• 0.96	
防火性能	排煙設備	○ 不燃処理により可能	C アルミ断熱サッシの排煙設備を使用		
的大性能	防火設備	○ 告示仕様、個別認定、網入	× 一般アルミサッシの防火設備を使用	× 一般アルミサッシの防火設備を使用	
耐久性		・外側アルミ押し縁のため耐久性は高い ・内部枠は色褪せ発生する ・内部結露は発生しにくい	・外側内部ともアルミ押し縁のため耐久性は高い ・内部結露は発生しやすい	・外側アルミ押し縁のため耐久性は高い・内部枠は傷がつきやすい・内部結露は発生しにくい	
	断熱性能	H-5 ・トリプル可能、ガラス仕様によりH-6可能	H-4 ・トリプル不可	H-5 ・トリプル不可	
	耐風圧	S-6	S-6,7	S-5~7	
各種性能	気密性	A-4	A-4	A-4	
	水密性	W-5	W-5	W-5	
	遮音性	T-2	T-1	T-1	
その他	•	・制作寸法、形状の自由度が高い	△ ・制作寸法、形状に制限有	△ ・制作寸法、形状に制限有	

□ガラス仕様の比較検討

・前述の試算結果を踏まえて、Nearly ZEB を達成するにあたって採用可能なガラス仕様について整理します。 ただし建具との組み合わせによって断熱性能が異なるため、適正な組み合わせを今後検討します。

ガラスのノ	パターン	複層ガラス(Low-E仕様)	複層ガラス(Low-E仕様)	複層ガラス(Low-E仕様)	複層ガラス(Low-E仕様)	真空ガラス	
ガラス	ス構成	FL5+A12+Low-E5	FL5+Ar12+Low-E5	FL5+A16+Low-E5	FL5+Ar16+Low-E5	FL5+真空層0.2+Low-E5	
Low	/-E色	クリア:ペアマルチEA	クリア:ペアマルチEA	クリア:へ゜アマルチEA	クリア:ペアマルチEA	クリア	
総厚		22mm	22mm	26mm	26mm	10.2mm	
断面図		Low-E 膜 V	Low-E 膜 ・ アルゴンガス	Low-E 膜	Low-E 膜 ▼ アルゴンガス	Low-E 膜	
		◆ガラス構成の多様性(防火・防犯・断熱等)	◆ガラス構成の多様性(防火・防犯・断熱等)	◆ガラス構成の多様性(防火・防犯・断熱等)	◆ガラス構成の多様性(防火・防犯・断熱等)	◆Low-E複層の約2.9倍の性能	
	長所	◆普及率が上がり比較的安価	◆普及率が上がり比較的安価	◆普及率が上がり比較的安価	◆普及率が上がり比較的安価	◆真空層により結露軽減	
特徴						◆単板用サッシに施工可能 ◆封着部の劣化が無い(半永久に真空)	
10150		◆封着部の劣化有(寿命が存在する)	◆封着部の劣化有(寿命が存在する)	◆封着部の劣化有(寿命が存在する)		◆強化ガラス仕様不可	
	短所	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	V23 Z A. V33 (813 (83 A. R. 13 Z 2 9)		V 23 ELLI V 3351013((G) INC 15 EL 7 G)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
補償	期間	10年	1 0年	1 0年	10年	1 0年	
補償	内容	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆マイクロスペーサーが落下しない事	
	計価格 Dみ)	35,300円/㎡	37,800円/㎡	37,700円/㎡	40,200円/㎡	38,500円/㎡	
	É(W/㎡K) スのみ	1.9	1.6	1.7	1.5	0.65	
日射熱取	7得率(η)	0.71	0.71	0.71	0.71	0.47	
製作可能 厚み・寸法		t3~5 2,400×1,600 t6 3,200×2,300 t8 4,470×2,300 t10 4,450×2,300 t12 4,060×2,300	FL5+V0.2+Low-E5 2,400×1,500 G5+V0.2+Low-E5 1,800×1,200				
網入 6	ノ対応	可能	可能	可能	可能	可能	
	ライト マネ	可能	可能	可能	可能	使用不可	
	可否	 上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ	
	·考					1-p01<-1-7 U	

ガラスのバ	パターン	トリプルガラス(Low-E有)	トリプルガラス(Low-E有)	トリプルガラス(Low-E有)	トリプルガラス(Low-E有)	真空複層ガラス
ガラス	ス構成	FL5+A12+FL5+A12+Low-E5	FL5+Ar12+FL5+Ar12+Low-E5	Low-E5+A12+FL5+A12+Low-E5	Low-E5+Ar12+FL5+Ar12+Low-E5	Low-E5+Ar12+真空ガラス(5+5)
Low-	-E色	クリア: ペ アマルチEA	クリア:へ°アマルチEA	クリア:へ゜アマルチEA	クリア:へ° アマルチEA	לעד
総	厚	39mm	39mm	39mm	39mm	27mm
断面		Low-E 膜	Low-E 膜 アルゴンガス	Low-E 膜	Low-E 膜 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	Low-E 膜
特徴	長所	◆Low-E複層の約1.4倍の断熱性能	◆Low-E複層の約1.4倍の断熱性能	◆Low-E複層の約1.4倍の断熱性能	◆Low-E複層の約1.4倍の断熱性能	◆Low-E複層の約2倍の断熱性能 ◆真空層により結露軽減 ◆通常の複層用サッシに施工可能
	短所	◆封着部の劣化有(寿命が存在する) ◆重量が重くなる・厚みが厚くなる ◆サッシがトリプル用となりコストアップ		◆封着部の劣化有(寿命が存在する)◆重量が重くなる・厚みが厚くなる◆サッシがトリプル用となりコストアップ	◆封着部の劣化有(寿命が存在する)◆重量が重くなる・厚みが厚くなる◆サッシがトリプル用となりコストアップ	◆トリプルガラスに比べ多少割高
補償	期間	1 0年				
補償		◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事 ・・・中空層内部での結露	◆内部結露が発生しない事・・・中空層内部での結露◆マイクロスペーサーが落下しない事
参考設 (材 <i>0</i>		74,700円/㎡	79,700円/㎡	98,000円/㎡	103,000円/㎡	68,600円/㎡
断熱性能 ガラス		1.4	1.2	1.1	0.9	0.8
日射熱取	得率(η)	0.63	0.63	0.55	0.55	0.55
製作i 厚み・	可能 寸法	t3~5 2,400×1,600 t6 3,200×2,300 t8 4,470×2,300 t10 4,450×2,300 t12 4,060×2,300	FL3+V0.2+Low-E3 2,400×1,500 G3+V0.2+Low-E3 1,800×1,200 FL5+V0.2+Low-E5 3,000×2,000 G5+V0.2+Low-E5 1,800×1,200 PWN+V0.2+Low-E3 2,400×1,500 GW+V0.2+Low-E3 1,800×1,200			
網入り		可能	可能	可能	可能	可能(耐熱強化にて対応)
トップ [.] 使用i		可能 ただし重量等問題あり	可能 ただし重量等問題あり	可能 ただし重量等問題あり	可能 ただし重量等問題あり	使用不可
網入り断	f熱性能	上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ	上記に同じ
備		※ 総重量350kg迄 ※ 基本総厚41mm迄	※ 総重量350kg迄※ 基本総厚41mm迄	※ 総重量350kg迄 ※ 基本総厚41mm迄	※ 総重量350kg迄 ※ 基本総厚41mm迄	

□出来形の試算

•年度ごとの出来形について、工事種別ごとに試算します。

		総工事費					出来高想	定		
					R6		R7		R8	
		金額	m [*] 単価	割合	金額	割合	金額	割合	金額	割合
Α	建築主体	3,460,435,000	486,016	60.1%	415,250,000	12.0%	3,045,185,000	88.0%		
В	電気設備	1,480,292,000	207,906	25.7%	44,400,000	3.0%	1,435,892,000	97.0%		
С	機械設備	819,016,000	115,030	14.2%	24,570,000	3.0%	794,446,000	97.0%		
	A~C 合計	5,759,743,000	808,952		484,220,000		5,275,523,000			
D	附属棟	32,384,000					32,384,000	100.0%		
	A~D 合計	5,792,127,000			484,220,000		5,307,907,000			
Е	外構	770,407,000					355,894,000		414,513,000	
	A~E 合計	6,562,534,000			484,220,000		5,663,801,000		414,513,000	

※太陽光発電設備を別途工事とした場合

	金額	m [°] 単価	%
A 建築主体	3,460,435,000	486,016	68.6%
B 電気設備	769,175,000	108,030	15.2%
C 機械設備	819,016,000	115,030	16.2%
A~C 計	5,048,626,000	709,076	

□補助対象事業費の試算

・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の対象事業費を試算します。

2. 重点対策加速化事業

- ア 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電
- イ 地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ウ 公共施設など業務ビルなどにおける徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導

	対象コ	事		金額	割合	R6	R7	交付率・上限
ア	太陽光発電設備	太陽光パネル	355,391,000	461,991,000	8.0%		461,991,000	1/2
(ア)		工事経費	106,600,000	101,331,000	0.070		+01,551,000	1/ 2
ア	蓄電池	蓄電池	203,618,000	264,618,000	4.6%		264,618,000	2/3
(1)	田电池	工事経費	61,000,000	204,010,000	4.070		204,010,000	12.7万円/kWh
ア	充放電設備	充電設備	19,019,000	24,719,000	0.4%		24,719,000	1/2
(工)		工事経費	5,700,000	24,713,000	0.470		24,713,000	1/ 2
		サッシ	254,481,000					
		ガラス	24,890,000					
	ZEB(建物外皮、高	断熱	103,050,000					
ウ	効率換気、空調、照 明、給湯、融雪、	空調	85,200,000	788,046,000	13.7%	16,100,000	771,946,000	Nearly 1/2
	コージェネレーショ	換気	89,950,000	700,010,000	10.770	10,100,000	771,310,000	5億円
	ンなど)	照明	47,365,000					
		給湯	1,310,000					
		工事経費	181,800,000					
	計			1,539,374,000	26.7%	16,100,000	1,523,274,000	
備考								

102

[・]太陽光発電設備をリースにした場合は、補助対象工事から除く。

□電気料金の試算

- ・年間の電気料金の試算を行います。
- ・試算にあたっては、類似施設での電気使用量を元に、機器仕様の差異を加味した上で、月ごとの最大需要電力量を算出します。

●電気料金計算

	最大需要電力	力率	力率修正值	契約電力	基本料金単価	電力量料金単価	燃料費調整単価	再エネ賦課金単価	使用電力量	基本料金	電力量料金	燃料費調整額	小計	再エネ賦課金	電気料金合計
4月分	229.51	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	59,047	524,535.00	1,089,417.15	561,536.97	2,175,489	203,712	2,379,201
5月分	209.56	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	50,257	524,535.00	927,241.65	477,944.07	1,929,720	173,386	2,103,106
6月分	178.82	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	45,597	524,535.00	841,264.65	433,627.47	1,799,427	157,309	1,956,736
7月分	217.50	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	51,332	524,535.00	947,075.40	488,167.32	1,959,777	177,095	2,136,872
8月分	189.47	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	50,141	524,535.00	925,101.45	476,840.91	1,926,477	172,986	2,099,463
9月分	144.71	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	43,769	524,535.00	807,538.05	416,243.19	1,748,316	151,003	1,899,319
10月分	201.32	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	60,293	524,535.00	1,112,405.85	573,386.43	2,210,327	208,010	2,418,337
11月分	255.68	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	67,029	524,535.00	1,236,685.05	637,445.79	2,398,665	231,250	2,629,915
12月分	296.70	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	99,576	524,535.00	1,837,177.20	946,967.76	3,308,679	343,537	3,652,216
1月分	325.19	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	103,813	524,535.00	1,915,349.85	987,261.63	3,427,146	358,154	3,785,300
2月分	329.98	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	99,441	524,535.00	1,834,686.45	945,683.91	3,304,905	343,071	3,647,976
3月分	300.24	100%	85%	330	1,870.00	18.45	9.51	3.45	97,564	524,535.00	1,800,055.80	927,833.64	3,252,424	336,595	3,589,019
								年間	827,859	6,294,420.00	15,273,998.55	7,872,939.09	29,441,352	2,856,108	32,297,460

※燃料費調整単価:令和5年1月分 ※再工ネ賦課金単価:令和4年度分

●太陽光発電料金計算

	電力量料金単価	燃料費調整単価		発電量	電力量料金	燃料費調整額	小計	電気料金合計
4月分	18.45	9.51		26,806	494,566.45	254,922.87	749,489	749,489
5月分	18.45	9.51		27,950	515,669.56	265,800.41	781,469	781,469
6月分	18.45	9.51		24,793	457,424.98	235,778.40	693,203	693,203
7月分	18.45	9.51		21,997	405,842.95	209,190.59	615,033	615,033
8月分	18.45	9.51		21,034	388,086.19	200,037.92	588,124	588,124
9月分	18.45	9.51		20,636	380,730.25	196,246.32	576,976	576,976
10月分	18.45	9.51		19,281	355,738.14	183,364.21	539,102	539,102
11月分	18.45	9.51		13,016	240,153.39	123,786.38	363,939	363,939
12月分	18.45	9.51		11,987	221,160.59	113,996.59	335,157	335,157
1月分	18.45	9.51		14,502	267,557.28	137,911.64	405,468	405,468
2月分	18.45	9.51		18,399	339,458.59	174,972.96	514,431	514,431
3月分	18.45	9.51		25,363	467,946.39	241,201.63	709,148	709,148
			年間	245,763	4,534,334.76	2,337,209.92	6,871,539	6,871,539

※システム容量はNearly ZEBを基に算定した250kWとし、屋上に30°で配置を想定。

●ランニングコスト計算

電気料金 - 太陽光発電料金 = ランニングコスト

年間 32,297,460 - 6,871,539 = 25,425,927
--

□上下水道料金の試算

•年間の上下料金の試算を行います。

・試算にあたっては、設備計画基準における1人当たりの使用水量を目安に、一日使用水量を算出します。

■給水量の計算

給水量の算定

使用人員からの算出

建物種類: 庁舎 40 ~ 80 [L/(d·人)]

	人員計算	人員	使用水量	一日使用水量
庁舎		395 人	80 L/(d・人)	31,600 L/d
来庁者		40 人	80 L/(d・人)	3,200 L/d
子育て支援エリア		76 人	80 L/(d・人)	6,080 L/d
計				40,880 L/d

通常 40,880 L/日 ÷ 1000 = 40.9 m3/日

■上水道料金積算表 家事用以外

	20137135											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
稼働日数(日)	22	23	22	23	23	22	23	22	23	23	20	23
1日の給水量(m3/日)	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9
負荷率	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1カ月の給水量(m3/月)	450.0	470.0	450.0	470.0	470.0	450.0	470.0	450.0	470.0	470.0	409.0	470.0
水道料金(基本料金) (円) 10m3まで 3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584	3,584
水道料金(使用料) (円) 11~25m3 222	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108
水道料金(使用料) (円) 26~30m3 222	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888
水道料金(使用料) (円) 31~50m3 250	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
水道料金(使用料) (円) 51~100m3 250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250
水道料金(使用料) (円) 101~500m3 338	117,962	124,722	117,962	124,722	124,722	117,962	124,722	117,962	124,722	124,722	104,104	124,722
水道料金(使用料) (円) 501~1000m3 250												
1ヵ月の水道料金(円)	,-	149,302	142,542	149,302	149,302	142,542	149,302	142,542	149,302	149,302	128,684	149,302

※水道料金は登別市水道グループより

合計 1,743,966 円 → 再計 1,750,000 円 税込み 1,925,000 円

年間上水道料金 1,925,000 円

■下水道料金積算表

_											1	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
稼働日数(日)	22	23	22	23	23	22	23	22	23	23	20	23
1日の排水量(m3/日)	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9	40.9
負荷率	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
1ヵ月の排水量(m3/月)	450	470	450	470	470	450	470	450	470	470	409	470
下水道料金(基本料金) (円) 8m3まで 1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
下水道料金(使用料) (円) 8~50m3 195	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190	8,190
下水道料金(使用料) (円) 51m3~ 超過分 208	82,992	87,152	82,992	87,152	87,152	82,992	87,152	82,992	87,152	87,152	74,464	87,152
1カ月の下水道料金(円)	92,702	96,862	92,702	96,862	96,862	92,702	96,862	92,702	96,862	96,862	84,174	96,862

※下水道料金は登別市下水道グループより

年間上水道料金 1,254,000 円

- ライフサイクルコストの試算を行います。
- ・試算にあたっては、国土交通省大臣官房長官営繕部監修(2019)、「建築物のライフサイクルコスト」による試算方法を活用します。

(単位:千円)

		合計 (LCC)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045 20	2046	2047 22	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059 34
	$\overline{}$	(LCC)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
建設コスト																																					
設計コスト		141, 980	141, 980)																																	
新築コスト			4, 619, 100																																		
工事監理コスト		40, 980	40, 980)																																	
その他																																					
計			4, 802, 060																																		
× (1+消費税率)	10%	5, 282, 266	5, 282, 266	3																																	
÷ (1+割引率) ^年	数 0.00%	5, 282, 266	5, 282, 266	3																																	
運用コスト								•				•																									
光熱水コスト		1, 721, 189	9	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28,686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686
税金等				1 - 1	20,000					1,				,	20,000	20,000		20,000		20,000					1 ,	20,000		,				1 - 2 - 2 - 2 - 2		20,000			
その他											1																										
計		1, 721, 189)	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686
× (1+消費税率)	10%	1, 893, 308	3	31, 555	31, 555	31, 555		31, 555	31,555	,	,		31, 555	31, 555	31, 555		31, 555				31, 555	31, 555		31, 555		31, 555		31, 555		31, 555		31, 555		31, 555		31, 555	31, 555
÷ (1+割引率) ^{年8}		1, 893, 308		31, 555	31, 555	(4		31,555	31, 555		31, 555		31, 555	31, 555	31, 555		31, 555								31, 555			31,555		31 555		31,555				•	31, 555
保全コスト	0.0070	1,000,000		51, 555	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	01, 000	01,000	01,000	01,000	01,000	01, 000	01, 000	01, 000	01,000	01,000	01, 000	51, 555	01,000	01, 000	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	01,000	51, 555	01, 000	01, 000	01, 000	51, 555
維持管理コスト		9 795 596	3	45 426	45 496	15 496	45 426	15 496	15 496	45 496	45 496	15 426	45 496	45 496	45 426	45 496	45, 426	45, 426	45 496	45 496	4E 49G	4E 496	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 496	4E 49G	4E 49G	4E 49G	4E 496	4E 49G
修繕等コスト		2, 725, 536 2, 547, 380		45, 426	2, 136	45, 426 2, 046	6 999	45, 426 25, 778	5 45, 426 5, 015	45, 426 11, 728	11, 538	2,046	76, 360	40,420	14, 297	45,440	13, 858	187, 009	45, 426 8, 259	40,420	45, 426 4, 762	40,420	45, 426 213, 144	9 150	45, 426 2, 136	45, 426	8, 227	79, 465	45, 426 3, 358	10,718	45, 426 10, 306	45, 426 1, 227		40,420	10, 355	45, 426 824	14, 097
修贈守コクト その他		4, 347, 300		Э	4, 150	2,040	0,044	40,110	5,015	11,740	11, 550	2,040	70, 300	i i	14, 297	i i	15, 656	187,009	0, 209	Э	4, 702	Э	215, 144	5, 100	2, 130	4, 500	0, 441	79, 400	ა, ამი	10,710	10, 500	1,221	032, 098	Э	10, 555	024	14, 097
~ V/ILL ⇒L		5, 272, 916	2	45, 431	47 EG1	47, 472	E9 949	71, 203	50, 440	57, 153	56, 963	47, 472	191 796	45, 431	EO 799	4E 491	59, 284	000 405	53, 685	4E 491	50, 188	45, 431	9E9 E70	40 504	47, 561	49, 931	53, 652	194 001	48, 783	FC 149	FF 720	46, 653	670 194	45, 431	FF 701	46, 250	59, 522
× (1+消費税率)	1100/			49, 974	47, 001 E0 010	59 910	52, 240	79 224	5 50, 440				121, 700					232, 433			,	,	200, 010	48, 584 E2, 442	,	,	50,002	127, 200	48, 783 E2, 662	61 750	61, 305	,		,	61 250		00,000
	10%	5, 800, 208	2		52, 510	52, 219	57,475	70, 324	55, 400	62, 869	62, 660		100, 904	49, 974		49, 974	65, 212	200,010	59, 053			49, 974	204, 427	55, 442	52, 318	54, 924	59,017	137,380	55,002	61, 758		51,318		49, 974			
÷ (1+割引率) ^{年持}	0.00%	5, 800, 208	3	49, 974	52, 318	52, 219	57, 473	78, 324	55, 485	62, 869	62, 660	52, 219	133, 964	49, 974	65, 695	49, 974	65, 212	255, 678	59, 053	49, 974	55, 206	49, 974	284, 427	53, 442	52, 318	54, 924	59, 017	137, 380	53, 662	61, 758	61, 305	51, 318	745, 936	49, 974	61, 359	50, 875	65, 475
解体処分コスト																																					
解体コスト		284, 800)																																		
廃棄処分コスト		284, 800)																									,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,									
その他																																					
計		569, 600																																			
× (1+消費税率)	10%	626, 560																																			
÷ (1+割引率) ^年	0.00%	626, 560																																			
合 計		12, 365, 765	4, 802, 060	74, 117	76, 248	76, 158	80, 935	99,890	79, 127	85, 840	85, 650	76, 158	150, 472	74, 117	88, 409	74, 117	87, 970	261, 121	82, 371	74, 117	78, 874	74, 117	287, 256	77, 271	76, 248	78, 618	82, 339	153, 578	77, 470	84, 830	84, 418	75, 339	706, 810	74, 117	84, 467	74, 936	88, 209
× (1+消費税率)	10%	13, 602, 34	1 5, 282, 266		83, 873	83, 774	89,028	109, 879	87,040	94, 424	94, 215	83, 774	165, 520	81, 529	97, 250	81, 529	96, 767	287, 233	90,608	81, 529	86, 761	81, 529	315, 982	84, 998	83, 873	86, 479	90, 572	168, 935	85, 217	93, 313	92, 860	82, 873	777, 491	81, 529	92, 914		
÷ (1+割引率) ^年	数 0.00%	13, 602, 34	1 5, 282, 266		83, 873	83, 774	89,028	109, 879	87,040		94. 215	83. 774	165, 520	81. 529	97, 250	81, 529	96, 767	287, 233	90,608	81, 529	86, 761	81, 529	315, 982	84. 998	83, 873	86, 479	90, 572	168, 935	85. 217	93. 313	92. 860	82,873	777, 491	81, 529	92, 914		
累計	10.00/0	13, 602, 34							8 6, 315, 138		6, 503, 776	6, 587, 550	6 753 070	6, 834, 599	6, 931, 849	7, 013, 378	7, 110, 145	7, 397, 379	7, 487, 987	7, 569, 516	7, 656, 277	7 737 906	8 053 788	9 139 796	8, 222, 659	8 309 138		8 568 646	8 653 863	8, 747, 176	8 840 036	8, 922, 909		9 781 929	9, 874, 843	_	10, 054, 302
※ 司		15,002,54.	1 0, 404, 400	, 0, 001, 040	0, 240, 410	0,020,191	0, 110, 218	0, 220, 090	0, 010, 100	0, 400, 302	0, 000, 110	0, 001, 000	0, 100, 010	0,004,099	0, 301, 043	1,010,010	1, 110, 140	1,001,019	1, 401, 301	1, 505, 510	1,000,211	1, 131, 800	0,000,788	0, 130, 780	0, 444, 009	0, 309, 138	0, 000, 111	0, 500, 040	0, 000, 600	0, 141, 110	0,040,030	0, 322, 909	e, 100, 400	o, 101, 929	0,014,043	0, 901, 414	.0, 004, 002

(単位:千円)

	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2060	2070	2071	2072	2072	2074	2075	2076	2077	2079	2079	2020	2021	2002	2083	2084	2085
	2060 35	36	2062 37	38	39	2065 40	2066 41	2067 42	43	2069 44	45	2071 46	47	2073 48	49	50	2076 51	2077 52	2078 53	54	2080 55	2081 56	2082 57	2003 58	59	60
建設コスト	აა	30	31	30	33	40	41	44	40	44	40	40	47	40	49	50	91	J2	00	94	ออ	90	91	90	อฮ	00
(注放コクト) (設計コスト)		1			1																					
新築コスト																										
工事監理コスト																										
その他																										
計																										
× (1+消費税率) 10%																										
÷ (1+割引率) ^{年数} 0.00%))																	0
〒 (1 〒割5]率) 0.00 / 0 運用コスト																										
<u> </u>	28, 686	28, 686	28, 686	28 686	28, 686	28,686	28,686	28,686	28, 686	28,686	28,686	28, 686	28 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28,686	28, 686	28,686	28, 686	28, 686	28 686	28,686
税金等	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
その他	,							J																		b
計	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28, 686	28,686	28,686	28, 686	28,686	28,686	28,686	28,686	28, 686	28, 686	28, 686	28,686	28, 686	28, 686	28, 686	28,686	28,686	28,686	28,686	28, 686	28,686	28,686
× (1+消費税率) 10%		31, 555			31, 555		31,555				31, 555			31, 555	31, 555	31,555	31, 555	31, 555	31, 555		31,555			31,555	31,555	
÷ (1+割引率) ^{年数} 0.00%		31, 555			31, 555			31,555			31, 555			31, 555	31, 555		31, 555		31,555					31,555		
保全コスト	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
維持管理コスト	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426	45, 426
修繕等コスト	36, 779			8, 956		583, 474	5	5,662			185, 336		9,646			244, 141	2,673	10,771	3, 284			5, 939	661	8, 176	5	0
その他																										0
計	82, 205	53, 022	47, 478	54, 382	46, 284	628, 899	45, 431	51,088	47, 104	51,975	230, 762	51, 589	55,072	52, 318	47, 104	289, 566	48, 099	56, 197	48, 709	60, 476	72,876	51, 365	46,086	53,601	45, 431	45, 426
× (1+消費税率) 10%	90, 425	58, 324	52, 225	59,820	50, 913	691, 789	49,974	56, 196	51,814	57, 173	253, 838	56, 748	60, 579	57, 550	51,814	318, 523	52, 908	61,816	53, 580	66, 523	80, 164	56, 501	50,695	58, 961	49,974	49, 968
÷ (1+割引率) ^{年数} 0.00%	90, 425	58, 324	52, 225	59,820	50, 913	691, 789	49, 974	56, 196	51,814	57, 173	253, 838	56, 748	60, 579	57, 550	51,814	318, 523	52, 908	61,816	53, 580	66, 523	80, 164	56, 501	50,695	58, 961	49,974	49, 968
解体処分コスト					-																					
解体コスト					Ï																					284, 800
廃棄処分コスト																										284, 800
その他																										
計																										569,600
× (1+消費税率) 10%																										626, 560
÷ (1+割引率) ^{年数} 0.00%																										626, 560
合 計	110,891	81, 708	76, 164	83, 068	74, 971	657, 586	74, 117	79, 774	75, 790	80,662	259, 448	80, 275	83, 758	81,005	75, 790	318, 253	76, 785	84, 883	77, 396	89, 162	101, 563	80,051	74, 773	82, 288	74, 117	643, 712
× (1+消費税率) 10%	121,980	89, 879	83, 781	91, 375	82, 468	723, 344	81, 529	87, 751	83, 369	88,728	285, 393	88, 303	92, 134	89, 105	83, 369	350, 078	84, 464	93, 372	85, 135	98,078	111, 719	88,056	82, 250	90, 517	81, 529	708, 083
÷ (1+割引率) ^{年数} 0.00%	121, 980	89, 879	83, 781	91, 375	82, 468	723, 344	81, 529	87, 751	83, 369	88,728	285, 393	88, 303	92, 134	89, 105	83, 369	350, 078	84, 464	93, 372	85, 135	98,078	111, 719	88, 056	82, 250	90, 517	81,529	708, 083
累計	10, 176, 282				10, 523, 785	11, 247, 129		11, 416, 410			11, 873, 899		12, 054, 336					12, 754, 724	12, 839, 859	12, 937, 937					13, 392, 008	
	•	•	•		-							•	•	-							-			•	•	

6. 新庁舎建設のあゆみ

• 新庁舎建設に関するこれまでの取組内容を次に整理します。

年月	取組内容	備考
令和4年3月22日	登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務に係る公募型プロポーザル実施要領等の公表	
令和4年4月11日	登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務に係る公募型プロポーザルの参加意向申出書の提出	6者
令和4年4月28日	登別市新庁舎建設用地測量委託の実施	
令和4年5月13日	フリーアドレス制の試行実施(総務部の一部)	
令和4年6月5日	登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務に係る公募型プロポーザル第 2 次審査 (技術提案書に係るプレゼンテーション及びヒアリング審査)	6者
	登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務プロポーザル選定委員会の開催、 受注候補者及び次点者の選定	
令和4年6月10日	登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務に係る公募型プロポーザル第2次審査 (技術提案書に係るプレゼンテーション及びヒアリング審査)結果の通知及び情報提供	6者、市議会
	市公式ウェブサイトでの審査結果報告書の公表	
令和4年6月29日	連合町内会役員会にて受注候補者の決定、各地区での意見交換会の開催等の情報提供	
令和4年7月1日	広報のぼりべつに新庁舎建設に関する小特集記事を掲載	
令和4年7月7日	株式会社アトリエブンクと「登別市本庁舎建設基本設計・実施設計等業務委託」の契約を締結	
令和4年7月13日	新庁舎の執務環境の検討に向けた新しい働き方、執務環境体験事業の実施 (日本工学院北海道専門学校サテライトオフィスen)	
	連合町内会3役会にて各地区での新庁舎に建設に関する意見交換会の開催の情報提供	
令和4年8月17日	市民自治推進委員会(全体会議)との意見交換会の開催	
令和4年8月22日	中央地区、札内・来馬地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月23日	幌別西地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月24日	幌別鉄南地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月25日	青葉地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月26日	市議会総務・教育委員会での情報提供 (交通量等検討業務委託、フリーアドレス制の試行実施)	
	富岸地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月29日	新生地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月30日	登別温泉地区連合町内会との意見交換会の開催	
	登別地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年8月31日	商工会議所会頭・副会頭との意見交換会の開催	
	市民自治推進委員会(全体会議)との意見交換会の開催	

年月	取組内容	備考
令和4年9月1日	美園・若草地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年9月2日	鷲別地区連合町内会との意見交換会の開催	
令和4年9月9日	フリーアドレス制の試行実施(市民生活部の一部)	
令和4年9月16日	市議会総務・教育委員会での情報提供(新庁舎の建設について)	
	市民自治推進委員会(部会長副部会長会議)と株式会社アトリエブンクを交えた 意見交換会の開催	
令和4年10月3日	フリーアドレス制の試行実施(総務部の一部)	
令和4年10月4日	令和4年度地区懇談会(幌別西地区、青葉地区)での説明及び意見交換 (市役所新庁舎の建設及び現庁舎の跡地利活用について)	
令和4年10月5日	令和4年度地区懇談会(登別温泉地区、登別地区)での説明及び意見交換 (市役所新庁舎の建設及び現庁舎の跡地利活用について)	
令和4年10月6日	令和4年度地区懇談会(幌別鉄南地区、札内・来馬地区、中央地区)での説明及び意見交換 (市役所新庁舎の建設及び現庁舎の跡地利活用について)	
令和4年10月7日	令和4年度地区懇談会(鷲別地区、美園・若草地区)での説明及び意見交換 (市役所新庁舎の建設及び現庁舎の跡地利活用について)	
	登別市役所庁舎建設に伴う交通処理等検討業務委託の実施	
令和4年10月18日	令和4年度地区懇談会(富岸地区、新生地区)での説明及び意見交換 (市役所新庁舎の建設及び現庁舎の跡地利活用について)	
令和4年10月27日	地中熱調査の実施	
令和4年11月7日	市議会から「登別市本庁舎建設(案)議会関連機能に係る意見書」	
令和4年11月18日	新庁舎の執務環境の検討に向けた新しい働き方、執務環境体験事業の終了 (日本工学院北海道専門学校サテライトオフィスen)	
令和4年12月6日	地質調査の実施	
令和4年12月9日	第1回中央地区まちづくり協議会の開催	
令和4年12月15日	市議会議長、副議長に対し、庁舎計画の意見交換会等に関する説明	
令和4年12月16日	市議会全議員に対し、庁舎計画の意見交換等に関する説明	
令和4年12月20日	令和4年度町内会等会長会議(市民会館中ホール)にて説明	
令和5年2月1日	市議会総務・教育委員会での情報提供 (登別市本庁舎建設基本設計書(案)のパブリックコメントについて)	