

6章 施設計画

6章 施設計画

1. 計画フレーム

1) 本複合庁舎の施設規模の想定

(1) 主要施設の規模想定

本複合庁舎は区役所、保健センター、区保育・子育て支援センター（以下、ちあふる）、区民センター、（仮称）絵本図書館で構成される。これらの規模について以下の表の通り想定する。

施設名	想定する規模	備考
①区役所	約 5,800 m ²	「区役所庁舎のレイアウト等に関する基本的ガイドライン」等の基準による。
②保健センター	約 1,750 m ²	現況と同等規模とする。
③区保育・子育て支援センター（ちあふる） （園庭）	約 1,200 m ² (約 500～600 m ²)	同機能の既存施設と同等規模を確保する。 園庭は屋外の地上部とする。
④区民センター	約 2,700 m ²	現況と同等規模とする。
⑤（仮称）絵本図書館	約 350 m ²	図書・閲覧室のほか、読み聞かせやボランティアの活動スペース等を確保する。
合計	約 11,800 m²	* 床面積の合計

(2) その他の施設の規模想定

・駐輪場

必要とされる駐輪場整備台数は、地下鉄利用者用約 700 台、施設利用者用約 80 台（現況同等）である。地下鉄利用者用の必要スペースは約 **1,080 m²**（スロープ等を含む）、施設利用者用の必要スペースを約 **110 m²**とする。

・地下鉄接続階段改修部分

計画予定地には現在地下鉄コンコースからの地上出入口（都市計画施設）があり、本計画においても出入口機能は維持するとともに、複合施設への接続とアクセス性の向上を図る。これに必要な階段、エスカレーター、エレベーター、通路などの必要スペースは約 **230 m²**とする。ただし、既存の階段スペースを活かし、新規掘削面積は最小限に抑える。

また、接続部のにぎわい創出、地域コミュニティ活動の活性化のため、地下階の地下鉄接続部分にエントランス空間を設ける。

・屋外倉庫等

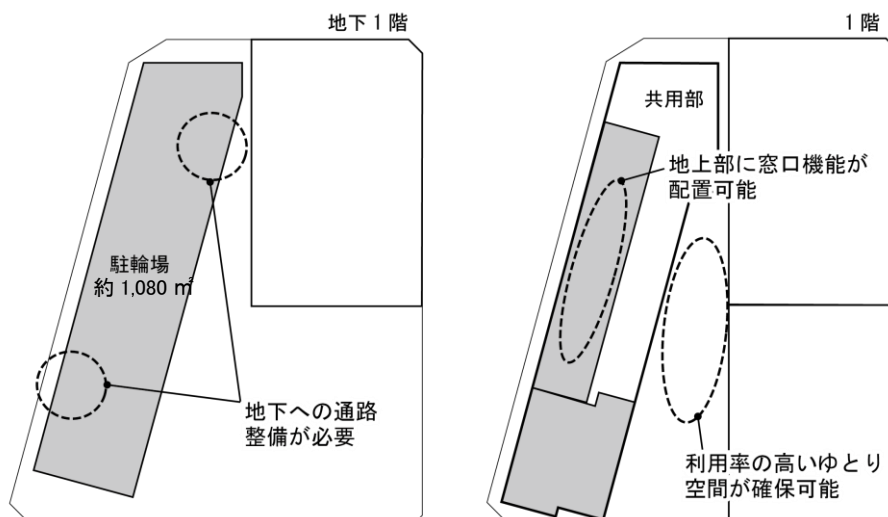
現庁舎の敷地内には、防災・交通安全・選挙関連の用品や公用自転車等の収納、犬猫保管施設、車庫・洗車場、塵芥庫等が配置されている。これらについては、移転後も庁舎施設とは別に確保する必要がある。

※なお、職員数の増減、各施設の機能の拡充、縮小により、施設規模は増減することがある。

2) 駐輪場の配置

利用しやすい区役所機能の確保（1階への窓口配置）と、ワークショップでの意見の反映（ゆとりある空間づくり・幹線道路に面した施設の顔づくり）を地上部・低層階で実現するため、また、効果的な地下鉄との接続性を考慮し、地下鉄利用者用の駐輪場は地下に配置する。

施設利用者用の駐輪場は敷地南側、駐車場1階部分等への配置を検討する。



<駐輪場配置による課題・特徴の整理>

3) 駐車場の施設構成、規模、配置

(1) 駐車場の施設構成

- 公共駐車場
 - ・車路 : 敷地内での滞留を考慮した適切な長さの車路を設置する。
 - ・車いす利用者用駐車場 : 駐車場整備台数の1%以上の台数を整備する（福祉のまちづくり条例への適合）。
 - ・荷さばき駐車場等 : 納入、宅配のほか、保育園の給食車、ごみ収集車等の大型車にも対応した位置、規模のスペースを設ける。
- 公用車駐車場等 : 必要台数を来庁者用とは別に設置する。大型車への対応（天井高）、公用車洗車場の設置が必要である。
- 庁舎屋外倉庫 : 区役所や保健センターの屋外倉庫や犬猫保管施設が必要である。
- 民間駐車場 : 公共駐車場と一体的に整備する（下記詳細）。

(2) 駐車場の規模

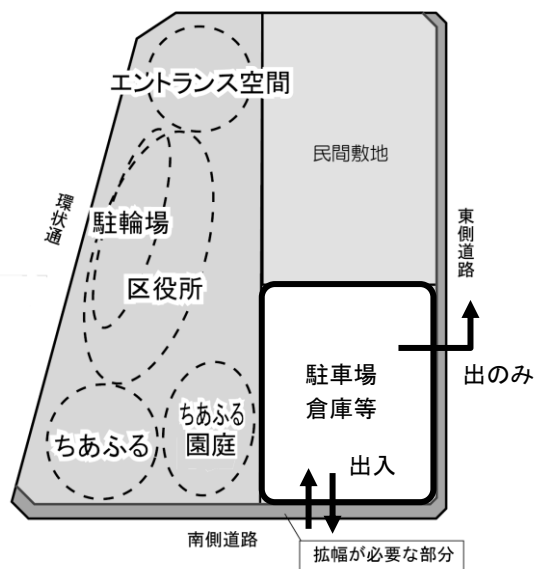
複合庁舎の一般駐車場の整備台数は、現庁舎における駐車場利用実態調査の結果等から約 150 台の整備が必要と算定される。また、公用車用駐車場として別に約 40 台の確保が必要である。ただし、公用車用として必要な駐車台数の配置については、費用等条件整理の上、敷地外への配置も含めて検討を行う。

また、敷地面積については、立体駐車場となることを想定し、利用者の使いやすさを考慮して 1,500 m²程度を確保する。

(3) 駐車場の配置

入出庫時の交錯等周辺交通への影響を考慮し、南側道路への出入を主とする駐車場配置とする。（右図参照）
ただし、入出庫にかかる車動線を検討した結果、敷地の南側及び東側道路の拡幅が必要となり、利用可能な敷地面積は約 500 m²減少する。

また、民間施設側においても、条例に基づく附置義務台数以上の駐車場を整備することとなるが、敷地の有効利用、車動線の効率化、2つの駐車場の効率的な運用の観点から、駐車場は公共用と民間用を一体的に整備する。



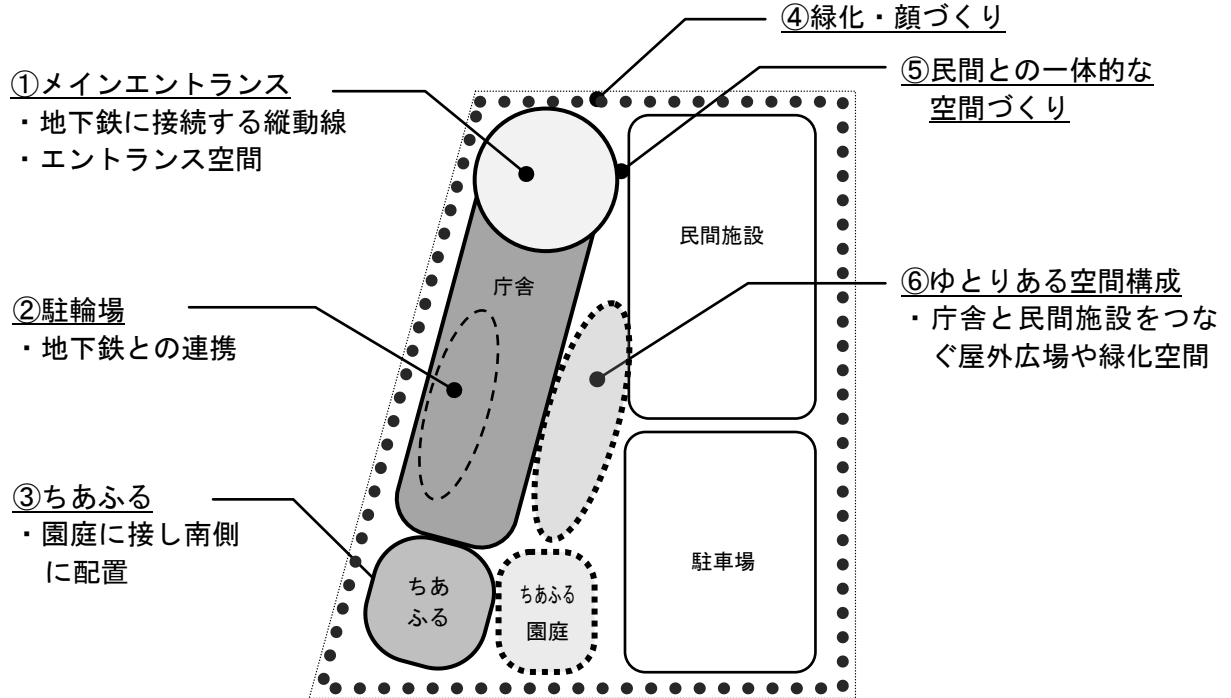
出入(南側道路)	: 拡幅により 14m の道路幅員が必要
出のみ(東側道路)	: 拡幅により 10m の道路幅員が必要

<駐車場配置と車両進入出動線の設定>

2. 施設配置計画

1) 施設配置の考え方

4章「空間形成方針」を踏まえ、本複合庁舎の施設配置計画を以下のように設定する。



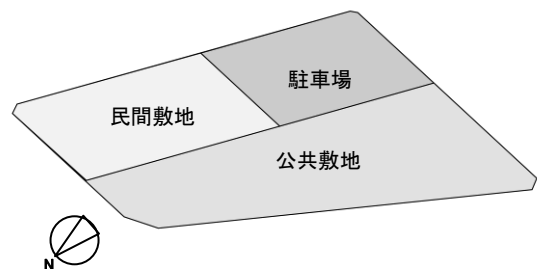
＜施設配置の考え方＞

- ① 地下鉄と接続する縦動線とエントランス空間を整備する。
- ② 地下鉄利用者の利便性を考慮し、地下1階など地下鉄と連携しやすい位置に配置する。
- ③ ちあふるは園庭に接し、採光のとれる南側に配置する。
- ④ 幹線道路沿道は適切な緑化を行い、施設の顔づくりに配慮する。
- ⑤ 隣接地の民間施設との動線を確保するとともに、周辺の街並みと調和したデザインとする。
- ⑥ 庁舎と民間施設をつなぐ空間には屋外広場や緑化空間を確保し、市民の憩いの場を創出する。

2) 空間構成イメージ

(1) 考え方

- ・ 低層階には区民の利用頻度の高い窓口やちあふるを配置し、中層階には保健センターや総務部門等、上層階には区民センター等をそれぞれ配置する。
- ・ 地下鉄やバスターミナル等公共交通とのアクセス性の確保や、施設ごとに利用時間が異なることに配慮した適切な動線を確保する。

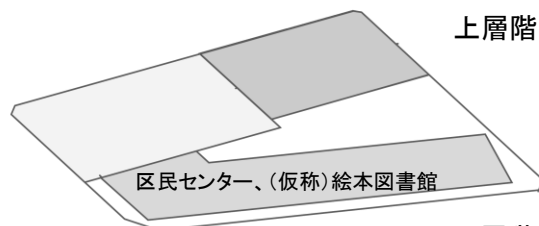


＜土地利用のイメージ＞

(2) 空間配置の方針

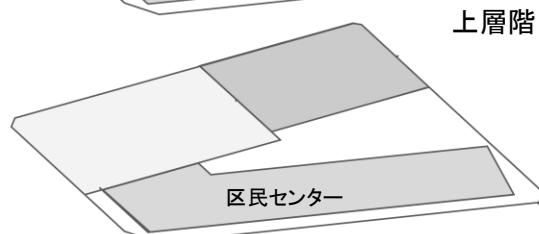
上層階 / 区民センター・(仮称)絵本図書館

- ・ 利用時間帯、利用者層の異なる区民センター及び(仮称)絵本図書館は、区役所と管理上区分できるような配置とする。
- ・ 区民センターのホールは地域のイベント等に利用しやすい配置とするほか、震災時の避難場所として活用できるよう計画する。



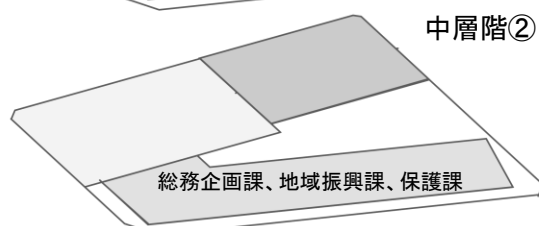
中層階② / 総務企画課・地域振興課・保護課

- ・ 総務企画課・地域振興課等は中層階に配置する。
- ・ 保護課の配置にあたってはプライバシーの確保等に配慮する。



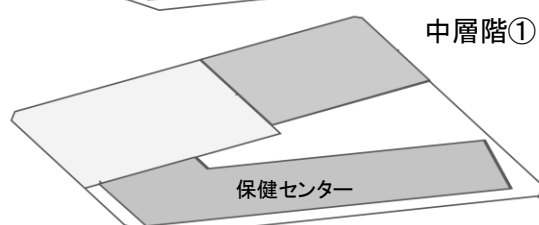
中層階① / 保健センター

- ・ 保健センターはベビーカー等の利用を想定し、独立した動線とゆとりある通路、待合いスペースを確保する。



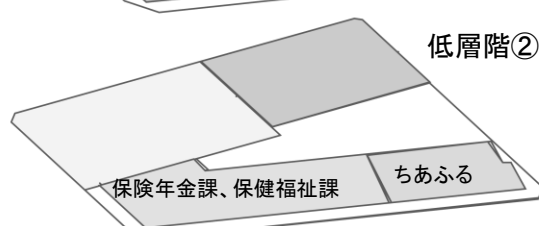
低層階② / 保健福祉課・保険年金課

- ・ 高齢者、障がい者等の利用も多いため、できるだけ低層階に配置する。
- ・ 窓口、相談室の配置にあたってはプライバシーの確保等に配慮する。



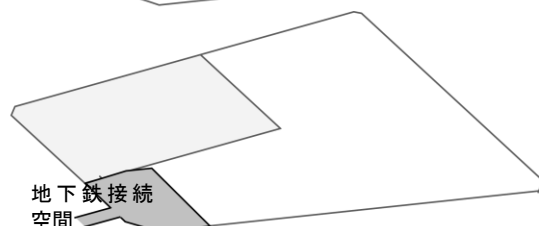
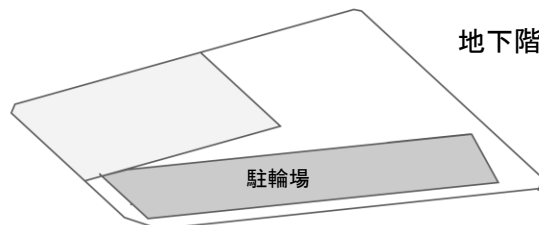
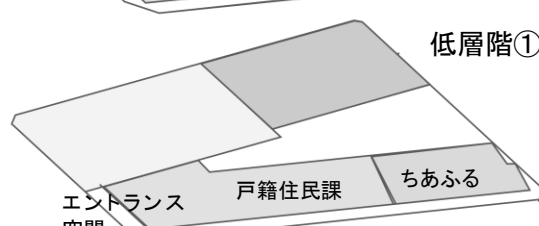
低層階① / エントランス・戸籍住民課・ちあふる

- ・ 最も区民の利用頻度が高い戸籍住民課及びエントランス空間を1階に配置する。
- ・ 災害時の子どもの避難等に配慮し、ちあふるは1・2階に配置する。
- ・ 区や区民の情報を発信できる場、各種相談コーナーを1階に確保する。



地下階 / 地下鉄接続空間

- ・ 公共交通によるアクセス性を向上するため地下鉄白石駅、白石バスターミナルと地下部分で接続し、エントランス機能を確保する。
- ・ 地上部分の区役所機能等を確保するため、駐輪場は地下に配置する。



<空間配置のイメージ>

3. 諸室整備計画

1)各施設の必要諸室と整備に向けた留意事項

4章「計画地の整備に向けた基本的な考え方」及び5章「白石区複合庁舎整備基本方針」を踏まえ、各施設の留意事項について、下表に整理する。

施設名	必要諸室名	整備に向けた留意事項
区役所	執務室(総務企画課、地域振興課、戸籍住民課、保健福祉課、保護課、保険年金課)	必要な打ち合わせスペース、書庫、更衣休憩室を配置する。
	窓口、待合ロビー(戸籍住民課、保健福祉課、保護課、保険年金課)	混雑時への対応を考慮する(フレキシブルな施設構成等)。利用者の多い窓口は低層部に配置する。
	相談スペース(保健福祉課、保護課、保険年金課)	特にプライバシーの確保に配慮する。相談スペースへの誘導経路は執務室から分離する。
	区長室	総務企画課執務室に近接して配置する。入退室動線を複数確保する。
	選挙管理委員会室	総務企画課執務室に近接した配置を考慮する。
	会議室等	社会福祉協議会、あいワーク(白石区求職者支援センター)などへの貸し出しも想定する。
	情報提供コーナー	広聴係、待合ロビーとの近接性に配慮する。
	相談コーナー	特にプライバシーの確保に配慮する。玄関から見て分かりやすい位置に配置する。
保健センター	執務室(健康・子ども課)	必要な打ち合わせスペース、書庫、更衣休憩室を配置する。
	会議室	
	窓口、待合ロビー	混雑時への対応に考慮する(適切な規模の確保等)。
	相談室	特にプライバシーの確保に配慮する。(母子福祉相談スペース等)
	診察室等健康診断関係諸室	感染症対策として独立した動線確保に配慮する。
	講堂・栄養実習室	
	犬猫引き取り保管施設	屋外への配置が望ましい。
区保育・子育て支援センター	執務室	必要な打ち合わせスペース、書庫を配置する。また、玄関の付近に配置し、玄関・園庭が見渡せるよう配慮する。
	保育関係諸室	乳児室、幼児室等の保育室、一時保育室、調理室、医務室、遊戯室、洗濯室等を配置する。屋外に直接出入できる動線を確保する。
	子育て支援室	一時保育室と隣接するよう配慮する。保育関係諸室との動線は分離する。
区民センター	事務室	必要な打ち合わせスペース、書庫、更衣休憩室を配置する。
	ロビー	混雑時への対応を考慮する(適切な規模の確保等)。
	区民ホール 集会室等の貸室	区民センターの全体面積を大きく変更せず、各諸室の数、規模について検討を行う。スポーツ・音楽・アート等、若者のニーズへの対応と世代間交流の創出に配慮する。
	図書室	落ち着き、憩える空間づくりに配慮する。
(仮称)絵本図書館	図書・閲覧室等	幼児の読書活動を通じての子育てを支援するため、読み聞かせ研修等の開催にも配慮された空間とする。また、常時多数の乳幼児が集い、にぎわうことから、防音対策等が必要となる。

施設名	必要諸室名	整備に向けた留意事項
共通	トイレ、給湯室、授乳室	特に多様な利用者を想定したユニバーサルデザインを取り入れたものとする。
	食堂、売店	食堂・売店機能は、計画地内への導入を図る民間機能や、計画地周辺の民間機能も含めてその確保を図る。
	日直室	夜間の来庁者への対応が可能な配置とする。
	倉庫	適切な規模を確保する。
	機械室 (電気室、電話交換機室等を含む)	メンテナンス、機器更新の容易性を考慮する。
	廊下、階段、 エレベーター、エスカレーター	低層部は特にバリアフリーに対応した縦動線の確保を考慮する。
	玄関、ロビー等	情報発信(歴史文化・まちづくり・地域活動・企業連携等)、イベント開催、バス待ちにも対応した空間とする。また、障がい者雇用創出の場となる元気カフェの設置も検討する。
	地下鉄接続部	地下鉄コンコースから直接施設内へアクセスできる歩行者動線(通路・階段・エレベーター・エスカレーター)を確保する。
	駐輪場	地下鉄と連携可能な配置を考慮する。サイクリングロードからのアクセスに配慮する。
	駐車場 (荷さばき・車寄せスペース含む)	周辺交通への影響に配慮した出入口配置と、送迎車停車スペースの確保を考慮する。

<その他(施設全般に係る留意事項)>

- ・ 災害時への対応を考慮する(フレキシブルな空間づくり、施設間の連携、応急対策物資・設備の確保、避難弱者に配慮した避難経路の確保、地下鉄関連機関との連絡体制・対応策の確立 等)。
- ・ 耐震性確保、環境負荷低減、施設の長寿命化を実現する設備・構造形式を考慮する。
- ・ 沿道緑化や屋上緑化等により、多世代が利用し、交流する区の拠点として、潤いある施設づくりに配慮する。

4. 動線計画

1) 人、車、地下鉄を含む交通の動線

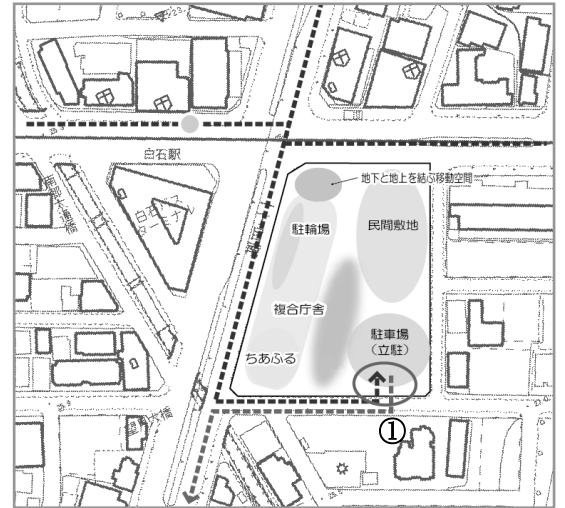
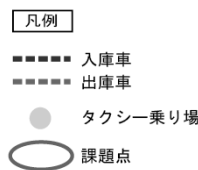
敷地周辺からアクセスする、自動車、歩行者、自転車、バス・地下鉄利用者の動線を設定する。

(1) 車の動線

駐車場出入口は、周辺交通への影響を低減するため、幹線道路ではなく、南側、東側道路に設ける。幹線道路へは左折での進入出を原則とする計画とする。また、送迎は敷地南側（駐車場側）にて行うよう誘導する。

<課題>

- ① 混雑時の駐車場出入口付近の対応、一時停車スペース(送迎・検診車・犬猫回収車等)、荷さばきスペースの確保が必要

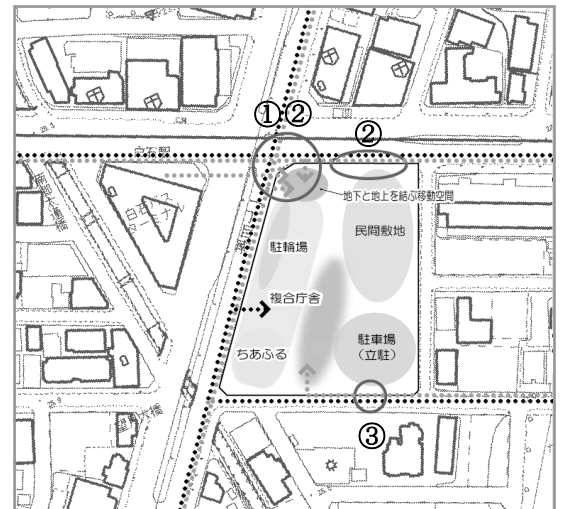
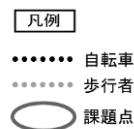


(2) 歩行者・自転車の動線

歩行者は主に環状通と南郷通の交差点側からの出入りとする。駐輪場の出入口は公共交通及び各方面からのアクセスに配慮した配置とする。また、南郷通から敷地内部へ抜ける動線・視認性を確保する。

<課題>

- ① 駐輪場出入口を環状通側に設けると、交差点付近で歩行者と自転車の動線が交錯(バスターミナルから庁舎へのアプローチ動線が大きい)
- ② 放置自転車の抑制
- ③ 駐車場出入口と動線の交錯

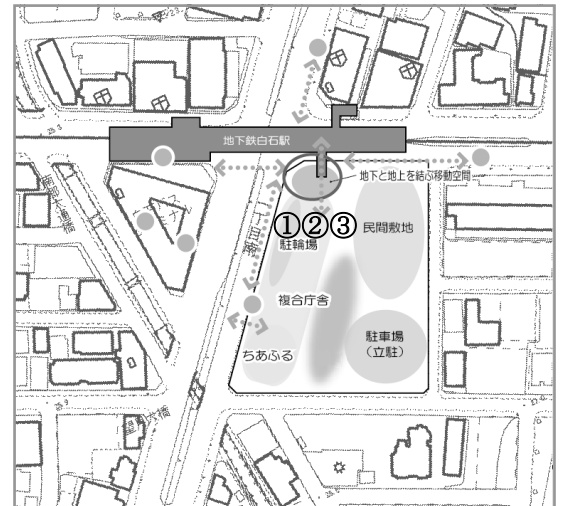
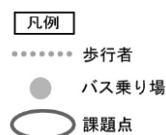


(3) 公共交通利用者の動線

利便性の良い立地条件を生かし、地下鉄コンコースとの接続を行う。接続空間には滞留性や、縦移動などの多様な動線の確保が可能な空間づくりを行う。また、バス乗り場との連携に配慮する。

<課題>

- ① 地下鉄利用者のほか、庁舎利用者も含めた歩行者交通量に対応した通路幅、空間の確保が必要
- ② 一般用、避難用縦動線の確保が必要
- ③ 混雑時のバス待ちに対応する空間の確保が必要

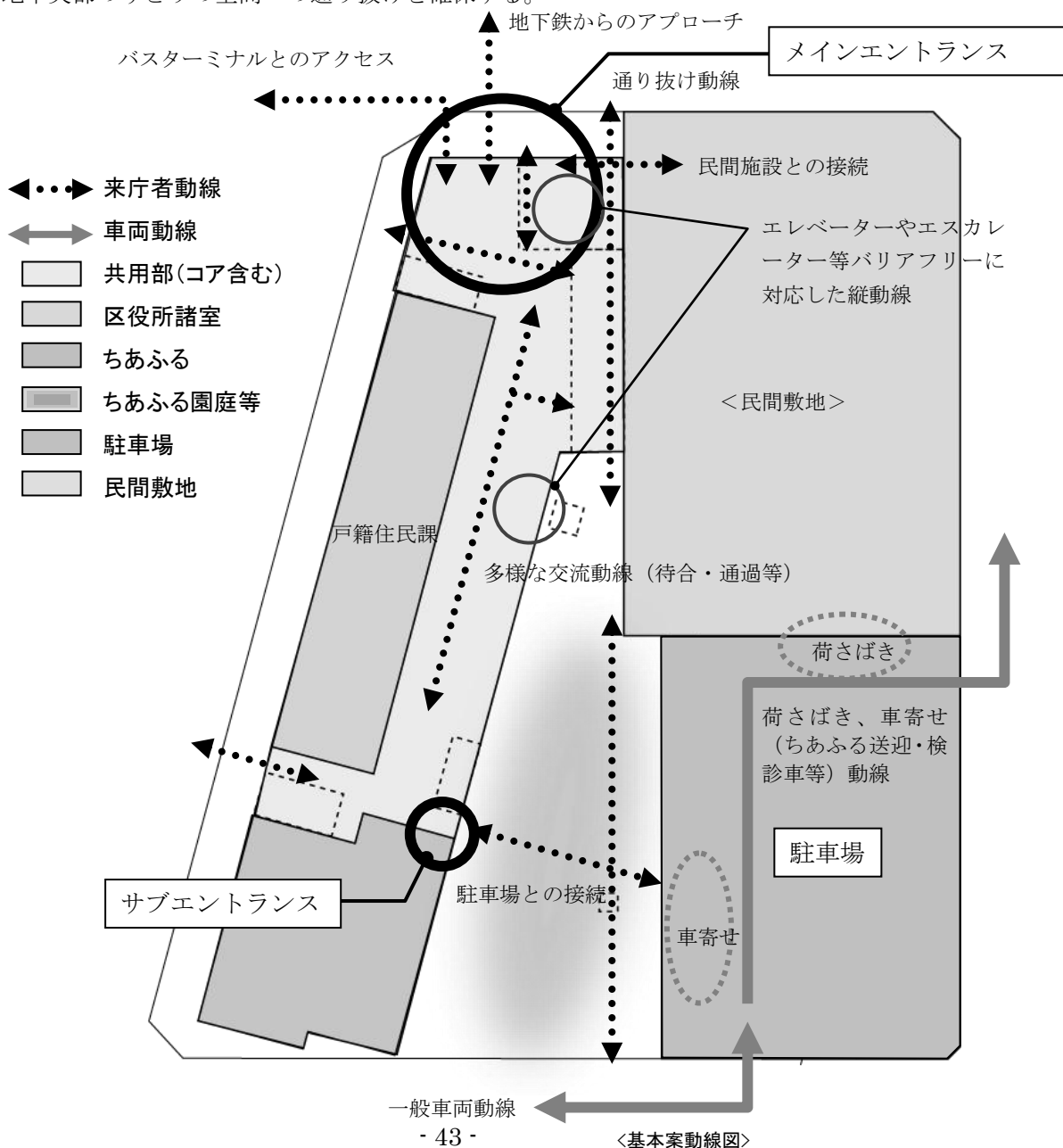


<動線計画の検討>

2) 施設内動線

施設内動線計画として以下の方針を設定する。

- ・ 地下鉄コンコースと接続する動線を確保する。
- ・ 本複合庁舎の主要な出入口（メインエントランス）は地下鉄コンコースおよびバスターミナルとアクセス性の高い交差点部分に設置する。
- ・ メインエントランスから民間敷地側への動線を確保する。
- ・ 地下鉄接続空間や2階窓口へはエレベーターやエスカレーター等バリアフリーに対応した縦動線を確保する。
- ・ 区民センターは平日のほか、夜間や土日祝日の利用も想定した動線を確保する（共用空間の土日開放）。
- ・ 駐車場利用者に配慮し、駐車場から本複合庁舎への動線に配慮した出入口（サブエントランス）を設置する。
- ・ 荷さばき、車寄せ（ちあふる送迎・検診車等）のための動線を駐車場内に確保する。
- ・ 敷地中央部のゆとりの空間への通り抜けを確保する。



3) 縦動線の設定

通常の区役所機能を円滑に稼働させることができ、さらに区民センターが施設上部に配置される場合にも対応できるエレベーター台数を設置する。

階数、利用者を考慮し、**3台以上**のエレベーターを設置する。ただしそのうち1台は荷物用エレベーターを兼用する。

5. 管理区分計画

1) 管理区分の考え方と所有・管理主体

複合庁舎地下階及び地上階の管理区分を次のように設定する。1階ロビー空間及び待合等共用部は区民センター利用を考慮し、休日等区役所時間外にも開放する。地下鉄との接続階段は交通局管理とし、屋外へ通じる出入口は1箇所に集約する。階段・エレベーター(EV)・エスカレーター(ESC)のメンテナンスについては施設側で行うこととする。

区分		所有主体	管理主体	供用時間帯など
地下 接 続 部 分	地下鉄コンコース (敷地外)	交通局	交通局	地下鉄営業時間中は開放
	地下通路 (地下 1,2 階)	区役所	区役所 交通局	地下鉄営業時間中は開放
	その他の地下部分	区役所	区役所	交通局管理部分との分離
	EV・ESC 階段	区役所	区役所 交通局	地下鉄営業時間中は開放
駐輪場		区役所	建設局	※冬季は閉鎖
1階ロビー、その他共用部		区役所	区役所 区民センター(指定管理者)	区民センター開館中の来庁者動線に係る部分は開放
区役所		区役所	区役所	
保健センター		区役所	保健センター	
ちあふる		区役所	ちあふる	
区民センター		区役所	区民センター(指定管理者)	
(仮称)絵本図書館		区役所	教育委員会	

管理主体が複数記載されている部分については、基本設計時の諸室等配置後に管理範囲、時間帯等について協議のうえ決定する。

<各管理主体の役割>

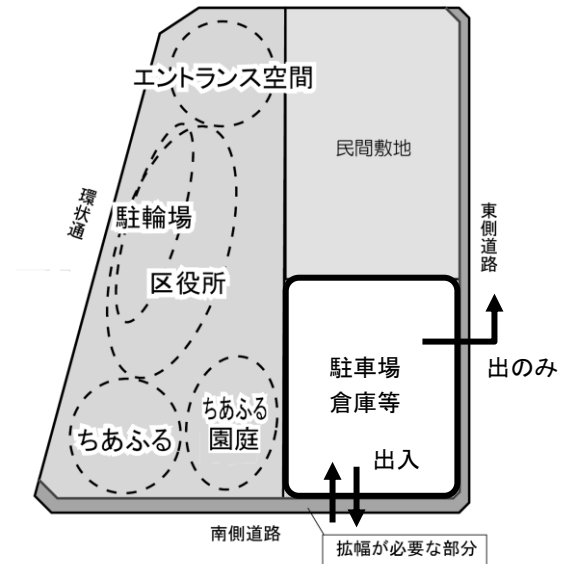
- 交通局 : 地下鉄接続部分から屋外へ通じる出入口の施錠管理(地下鉄稼働時間帯)
- 建設局 : 駐輪場の運用・管理
- 区役所 : 区役所諸室・ロビーの管理
- 保健センター : 保健センター諸室の管理
- ちあふる : ちあふる諸室の管理
- 区民センター : 休日・夜間などの共用部(廊下・待合等)の管理、区民センター諸室の管理
- 教育委員会 : (仮称)絵本図書館の管理

6. 交通計画

1) 駐車場配置と車両進入出動線の設定(再掲)

出入の交錯等周辺交通への影響を考慮し、南側道路への出入を主とする駐車場配置とする(下図参照)。

ただし、入出庫にかかる車動線を検討した結果、敷地の南側及び東側道路の拡幅が必要となり、利用可能な敷地面積は約 500 m²減少する。



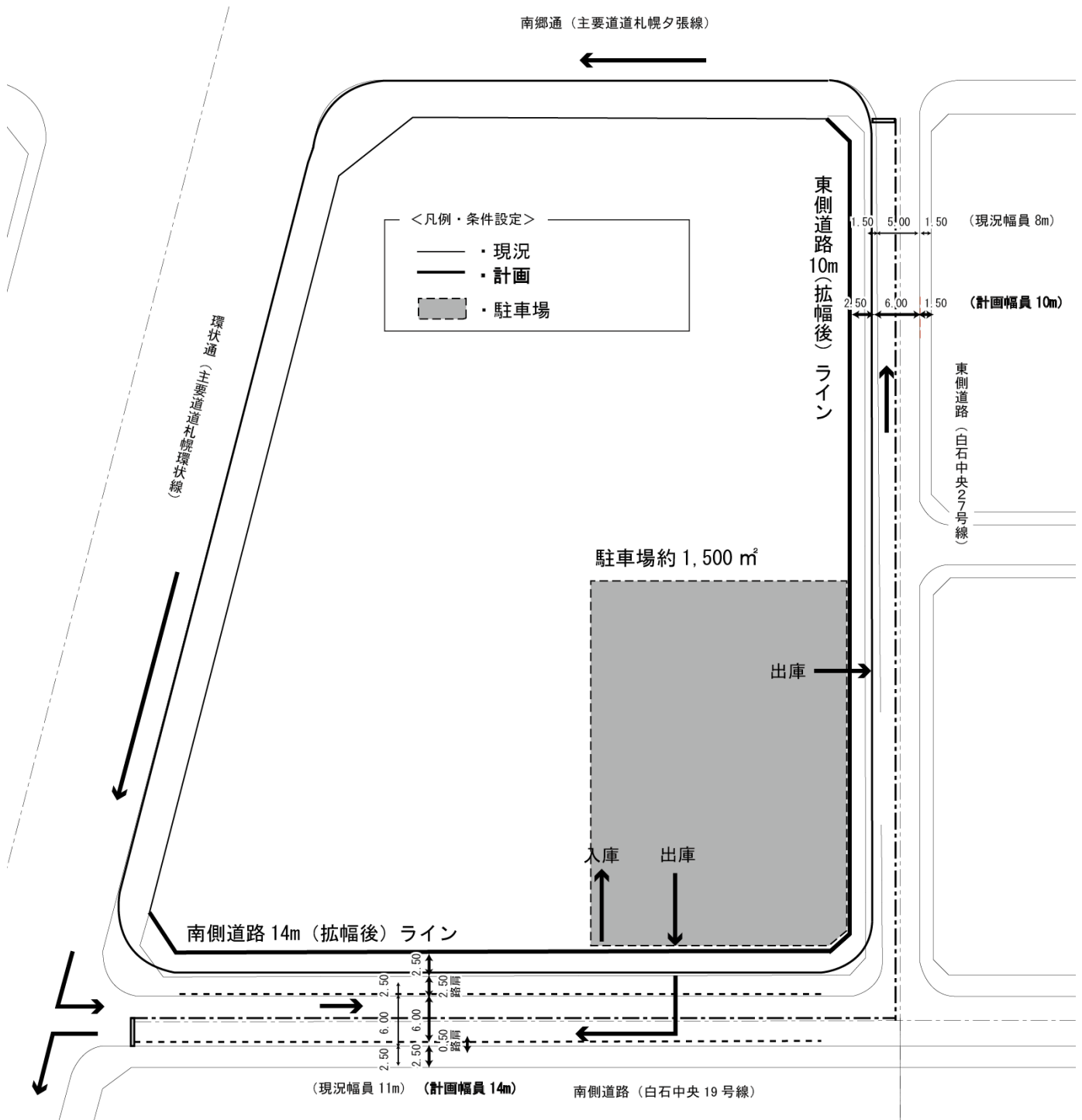
出入(南側道路)	: 拡幅により 14m の道路幅員が必要
出のみ(東側道路)	: 拡幅により 10m の道路幅員が必要

<駐車場配置と車両進入出動線の設定>(再掲)

2) 周辺道路への影響緩和(周辺道路の拡幅)

車両の入出庫が想定される、敷地南側道路(白石中央 19 号線)、及び東側道路(白石中央 27 号線)については、円滑な車両交通の実現と周辺交通への影響緩和に配慮し、適切な幅員で道路拡幅を検討する。

以下に、想定する拡幅イメージを示す。



〈道路拡幅のイメージ図〉

3) 南郷 1 丁目開発による周辺交差点への影響評価

公共施設・民間施設についてそれぞれのピーク時間(11 時台、16 時台)の最大発生集中交通量の算定、方面別台数配分比率及び交差点流入量の設定の上、開発交通量を算定し、これを現況の南郷通・環状通交差点のピーク時(8時)交通量に加えて交通処理能力を評価した。

この結果、交差点における混雑の程度を示す交差点需要率(※1)は 0.590 となり、上限の 0.9 未満となった。また、車線における混雑の程度を示す車線別混雑度(※2)は、全ての車線において上限の 1.0 未満との結果が得られた。

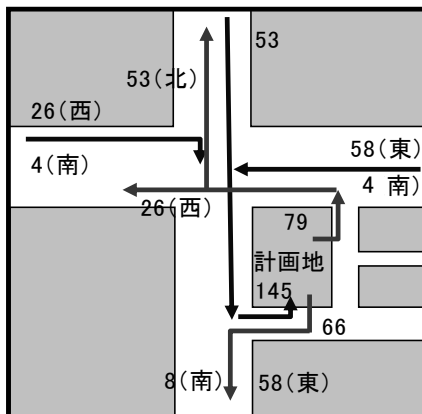
※1: 交差点需要率

単位時間内に交差点が信号で処理できる交通量に対し、実際に流入する交通量の比率。数値が高くなるほど交差点の混雑が見込まれ、一般的に 0.8 程度で部分的に渋滞が発生し、0.9 を超えると信号が一巡しても車をさばききれなくなる。

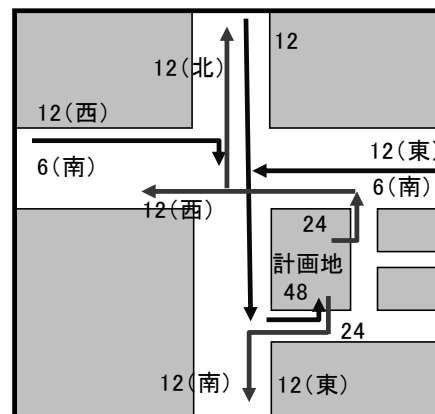
※2: 混雑度

ある区間について道路の混雑の程度を平均的に示す指標。実交通量の「交通容量」に対する比で表される。理論上、1.00 未満の場合は渋滞や極端な遅れはない。

■ 公共施設 発生集中交通量
(ピーク時11時): 集中 145 台、発生 145 台



■ 民間施設 発生集中交通量
(ピーク時16時): 集中 48 台、発生 48 台



<ピーク時における発生集中交通量の想定>

7. 景観計画・緑化計画

1) 景観計画

下記項目に配慮し、拠点、地域のシンボルとしてふさわしい景観形成を図る。

- 幹線道路に面した施設の顔づくりを行い、潤いと調和のある街並みを形成する。
 - ・ 適切な空地の確保と必要な緑化を図り、地域に開かれた空間を演出する。
 - ・ 幹線道路沿いは壁面を後退し、適切な緑化を行う。また、ここで生まれた敷地内歩行空間は歩道と一体的なしつらえで整備し表情豊かな街並み形成を行う。
 - ・ 南郷通に連続する商業施設等、周辺の街並みと調和のとれた景観を形成する。
- 周辺の街並みに配慮した適切な高度利用を図る
 - ・ 街並みに調和する階層で、ゆとりの空間も配置しつつ、駅前の立地を生かした適切な高度利用を図る。
- シンボル性・白石らしさを演出する。
 - ・ 交差点に面する施設の顔づくりや壁面後退による広がり感の演出などにより、地下鉄白石駅前にシンボル性を持たせる。
 - ・ 区の花や木の活用などの外装や外構の工夫により、白石らしさを演出する。
- 地域活動の拠点となる空間を形成する。
 - ・ ロビー・待合空間と一体的に区民が憩い日常的に利用できる空間を創出する。
 - ・ 市民活動や歴史文化等の情報発信、イベントや発表の場にも対応できる適切な規模の空間を確保する。

2) 緑化計画

札幌市緑の保全と創出に関する条例では、「山岳地域」「里山地域」「里地地域」「居住系市街地」「業務系市街地」ごとに、緑化率が定められている。

本計画地は、「業務系市街地」に分類され、「市街地にあつて、主に業務環境に配慮して緑を保全し、及び創出しながら市街地にふさわしい土地の活用を図る地域」とされている。ここでは 10/100 以上の緑化率を満たす必要がある。

<計画地における緑化整備の概要>

①緑化面積

- ・ 植樹・植栽を考慮した緑化換算面積 : $4,250 \text{ m}^2 \times 10\%$ (業務系市街地) = 425 m^2

②緑化の考え方

- ・ 植樹(樹木、生垣など)、張芝により、幹線道路沿道や敷地内の緑化を行う。
- ・ 屋上や中層階テラススペースで緑化等を行い、利用者の憩いの空間を創出する。

8. 環境配慮計画

1) 導入を検討する環境手法

本複合庁舎は、建築物の計画から建設、運用、廃棄にいたるまで、環境負荷の低減に配慮した建物を目指す。特に運用段階においては、再生可能エネルギーの活用や外部負荷低減等による省エネルギー化の推進、建物の長寿命化、また利用者の環境意識の向上に繋がる仕組みの導入等、費用対効果を考慮しながら、導入を検討していく必要がある。

導入する環境手法については今後具体的に検討を進めるが、ここでは再生可能エネルギーを活用した環境手法のうち、現時点で本計画と比較的適合性の高いと思われる例を下記に示す。

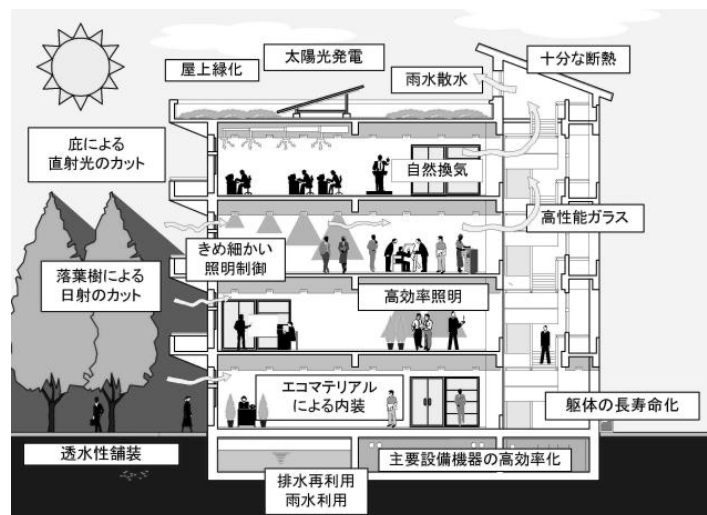
(1) 活用を検討する再生可能エネルギー

項目	活用例
地中熱	地中に熱交換パイプを埋め、夏は冷たく冬は暖かい地中熱を効率良く汲み上げる。パイプの埋設は園庭周囲の植栽スペース等、人の通らないスペースを活用する。採熱効果は高いが採熱可能な絶対量は比較的少ない。
太陽光	太陽光パネルで太陽エネルギーを電力に変換する。利用者から見えるようPR効果の高い位置（屋上等）に設置する。
木質ペレット	木質ペレットを利用した暖房機器によりCO ₂ による環境負荷を低減させる。燃料の搬入経路やボイラ室・サイロの配置等を十分検討する必要がある。

<その他 CO₂ 削減の効果の高い環境手法例>

上記の他にも様々な環境手法があるが、特にCO₂削減効果の高い手法例を下記に示す。(参考：「グリーン庁舎基準及び同解説(官庁施設の環境保全性に関する基準及び同解説)」/社団法人公共建築協会)

- 高効率・高性能空調機器**
 出力量を必要に応じて自動調整する高効率熱源や高効率ファン等を整備する。
- 複層 Low-E ガラス**
 遮熱性又は断熱性に優れ、冷暖房の効率を上げる。
- 外気冷房**
 冬期から中間期で外気温が室温より低い場合に外気を建物に導入して冷房を行う。
- 昼光連動**
 明るさセンサーによる照度補正を行う。
- 雨水利用**
 トイレ・散水等に雨水を活用する。
- BEMS (Building and Energy Management System)**
 ビルの機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。室内環境を人感センサーや自動調光などで自動管理する場合や、機器設備・配管等の温度・流量・圧力などのデータを収集して、運転管理者に対して評価を表示させるなど様々なシステムが存在する。

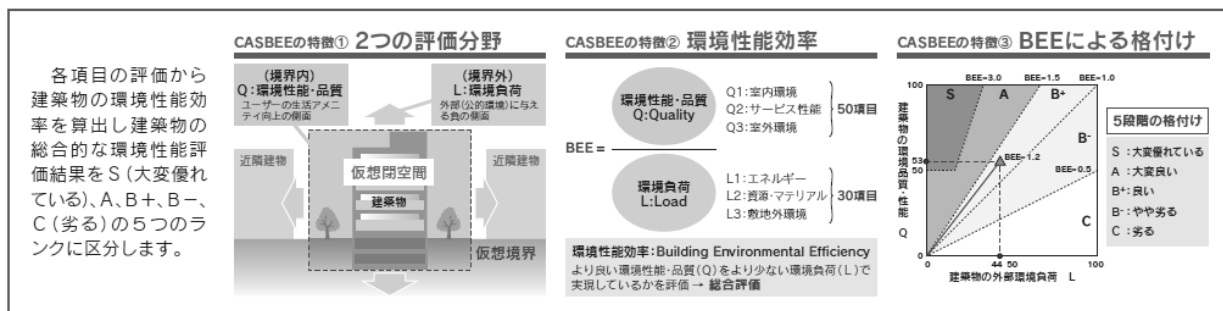
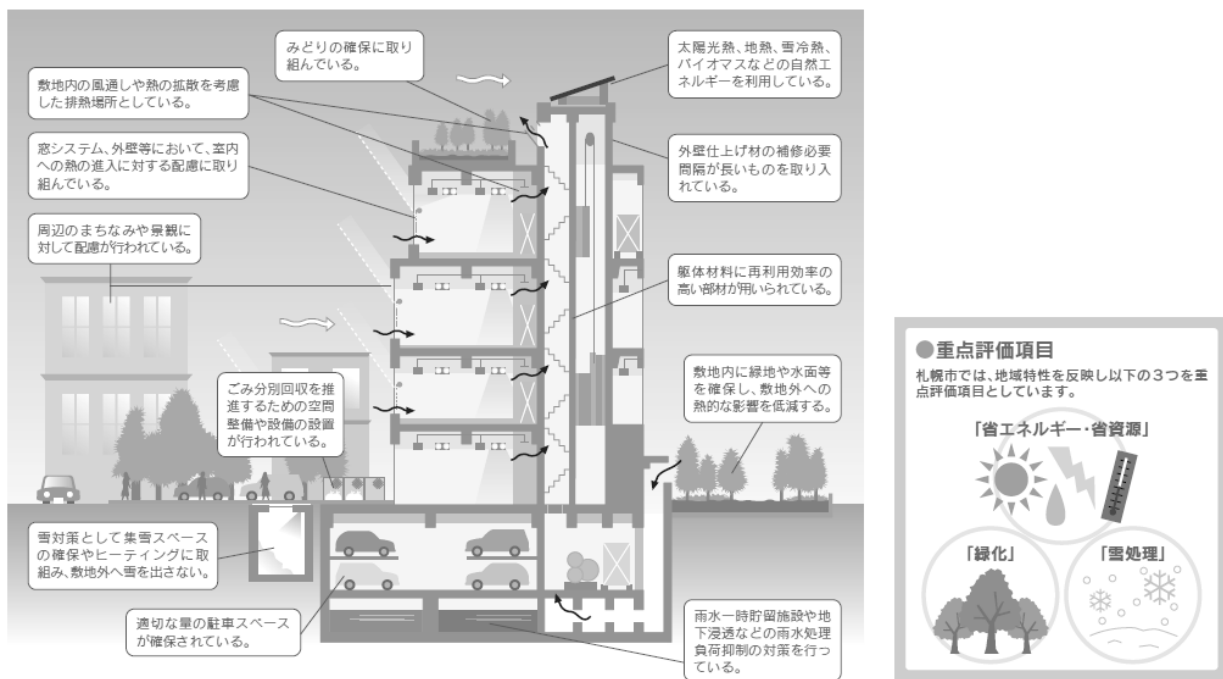


<環境配慮型庁舎(グリーン庁舎)イメージ(国土交通省ウェブサイトより)>

2) 建築物環境配慮制度(CASBEE 札幌)

札幌市では、良好な生活環境が確保された持続可能な都市の実現を目指し、「環境に配慮した建築物」の普及・促進を図ることを目的として、2,000 m²以上の建築物の新築、増改築、修繕、模様替、建築物への空気調和設備等の設置または改修を行う建築主等が、自らその建築物に係る環境に配慮した事項について評価を行い、その結果を本市に提出することを義務付けることなどを内容とする「札幌市建築物環境配慮制度 (CASBEE 札幌)」を定めている。

本計画ではこれに従い、環境に配慮した施設計画を行う。具体的には各評価項目を検討し、Aランク以上の判定となるよう計画する。特に省エネルギー・省資源など、市の重点評価項目について配慮した施設とする。



<環境配慮イメージ例(CASBEE 札幌より)>

9. 長寿命化計画

1) 長寿命化の考え方

本複合庁舎の長寿命化は、構造物の耐震性や耐用性に加え、設備更新の容易さや、将来の行政需要の変化にも対応可能な空間整備を行うなど、可変性の面からの性能確保による長寿命化の実現を目指す。これにより、施設の存続期間中に要する費用の低減を図る。

○ 配慮事項・取組み例

- ・ 災害時にも躯体に甚大な被害を与えない適切な耐震性（耐震構造・免震構造等）の確保や、質の高いコンクリートの採用等による耐用性の確保により、長期間の使用に耐え得る施設づくりを行う。
- ・ 行政需要の変化や設備の更新に柔軟に対応できるよう、ゆとりある配置や規模、適切な階高を確保し、躯体と設備・内装を構造的に分離させ可変性の高い空間整備等を行う。また、将来の情報通信技術にも柔軟に対応できる庁舎とする。

<参考：日本建築学会編：JASS5 による構造体の総合的耐久性の水準>

- ・ 短期供用級：計画供用期間としておよそ 30 年
- ・ 標準供用級：計画供用期間としておよそ 65 年
- ・ 長期供用級：計画供用期間としておよそ 100 年

<参考：市有建築物の資産管理基本方針>

鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び重量鉄骨造等で新築する場合は、原則として目標耐用年数を 60 年とするが、大規模な施設で、かつ将来にわたって長期的な利用が確実に見込まれる場合は最大 100 年を目標耐用年数として設定する。

<具体整備例>

- ・ 将来の組織改変にも対応できる可変性・柔軟性の高い空間構成、またそれを実現するための構造形式とする。
- ・ 質の高いコンクリートを採用する。(RC、SRC の場合)
※コンクリートの耐久設計基準強度は 30N/mm²以上とする。(JASS5 より)
- ・ 外断熱による躯体保護 など

10. 防災計画

1) 防災の考え方

本複合庁舎には区役所、保健センター、区民センター、社会福祉協議会が配置されることから、災害時には札幌市地域防災計画に基づき、区災害対策本部、応急救護センター、収容避難場所、区災害ボランティアセンター等が設置され、地域の防災拠点、災害対策拠点としての機能維持が求められる。

2) 地震災害への対策

(1) 耐震安全性の確保

- ・ 区役所を含む本複合庁舎の有する機能が、大地震等の災害により被害を受けた場合の社会的影響を考慮して、大地震動時及び大地震動後の耐震安全性を確保する。
- ・ 区役所は札幌市の「市有施設の総合耐震計画及び耐震診断・改修要領」において、地域の重要な防災拠点として、「災害対策の指揮及び情報伝達等のための施設」に分類されており、本複合庁舎においても区の災害対策本部等として効果的にその機能が発揮できるよう、災害後の応急対策活動に必要な機能を確保する。
- ・ 保健センター及び区民センターはそれぞれ、「救護・消火施設」及び「避難所として位置付けられた施設」に分類されており、救護物資等の備蓄や救急医療活動等、被災者の受け入れ等、災害時にそれぞれが求められる機能を十分発揮できるよう機能を確保する。

<札幌市 市有施設の総合耐震計画及び耐震診断・改修要領>

施設名称	分類	耐震安全性の分類		
		構造体	建築非構造部材	建築設備
区役所	災害応急対策活動に必要な施設 (災害対策の指揮及び情報伝達等のための施設)	I類	A類	甲類
保健センター	災害応急対策活動に必要な施設 (救護・消火施設)	I類	A類	甲類
区保育・子育て支援センター (ちあふる)	人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設 (多数の者が利用する施設)	II類	B類	乙類
区民センター	避難所として位置づけられた施設	II類	A類	乙類
(仮称)絵本図書館	人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設 (多数の者が利用する施設)	II類	B類	乙類

<耐震安全性の目標>

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られる。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物をしようできることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られる。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られる。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行う上、又は、危険物の管理の上で支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られる。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と2次災害の防止が図られる。
建築設備	甲類	大地震動後、人命の安全確保及び2次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後、人命の安全確保及び2次災害の防止が図られる。

(2)適切な耐震形式の選定

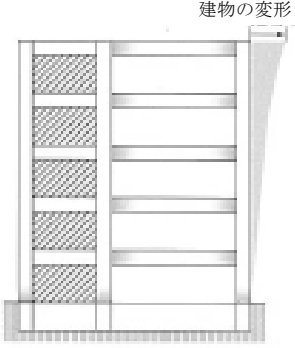
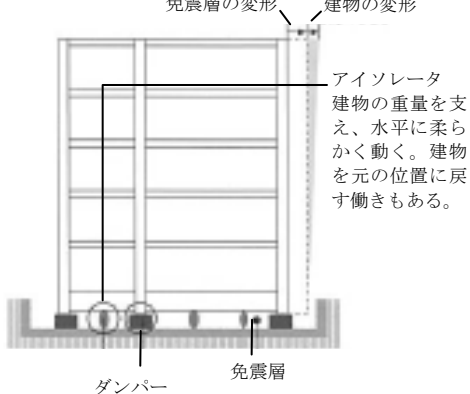
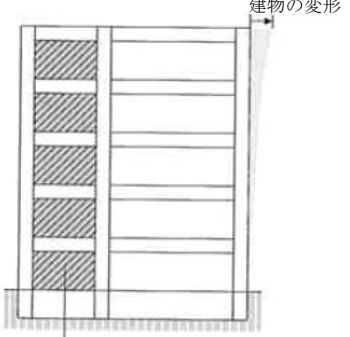
構造体の耐震性能は官庁施設の総合耐震計画基準におけるⅠ類と位置づけ、大地震後、人命の安全確保はもとより構造体補修を不要とするほか、施設の機能が維持されることを構造計画上の目標とする。

耐震形式には、耐震構造、免震構造、制振構造がある。制振構造は揺れの大きな超高層建物に効果が高いが、計画施設は6層程度を想定しており、振動変異がそれ程大きくならないこと、構造形式にも制約が生じる（S造が望ましい）ため、制振構造とするメリットは小さい。

耐震構造と免震構造の比較においては、大地震の際に建築躯体への影響は双方ともに少ないが、耐震構造では什器・備品類及び設備類の破損などが発生すると推測される。一方、免震構造は大地震に際しても機能継続が可能である。ただし、イニシャルコスト並びにランニングコストが耐震構造に比べ高くなるといった課題がある。

耐震形式は、敷地地盤の特性や建物の構造形式などを踏まえた検討を基本設計段階で行い、本複合庁舎について所要の耐震性能の確保を図る。

<耐震形式の種類>

耐震構造	免震構造	制振構造
 <p>建物の硬さと強さで地震に抵抗する。</p>	 <p>アイソレータで建物を浮かせ免震層を形成し、制振部材(ダンパー)で地震エネルギーを吸収する。</p>	 <p>建物内に配置した制振部材(ダンパー)で地震エネルギーを吸収する。</p>

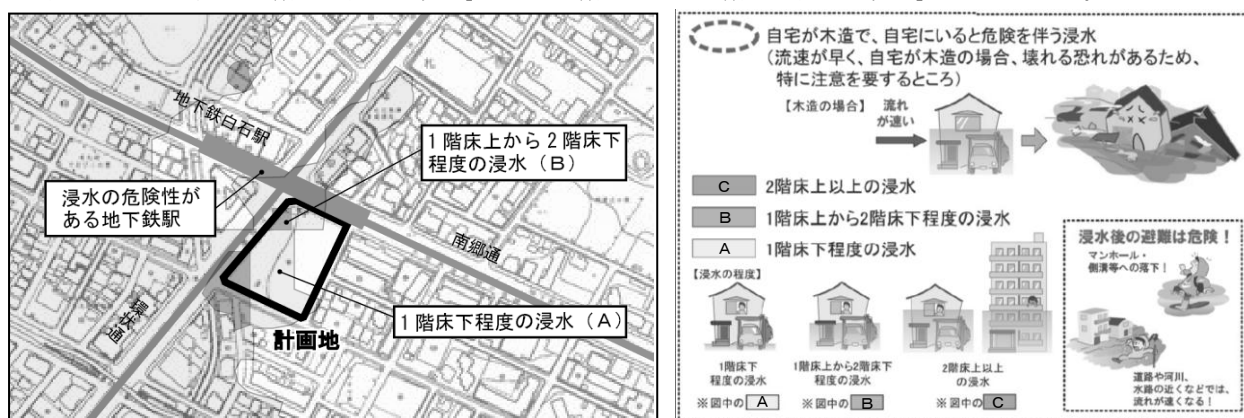
3) 水害への対策

(1) 洪水対策

- ・ 札幌市水防計画に基づき関係部局等と連携し、警戒・防御・被害軽減を図る。
- ・ 浸水等の被害が発生した場合においても、災害対策に必要な機能を維持できる施設づくりを行う。
- ・ 区民センターは収容避難場所となる。

<計画地周辺の中小河川洪水ハザードマップ>

本計画地の一部は「1階床下程度の浸水」及び「1階床上から2階床下程度の浸水」が想定される。



<計画地周辺の浸水被害想定(札幌市中小河川洪水ハザードマップより)>

(2) 札幌市雨水流出抑制技術指針に基づく対策

公共下水道に雨水を排除する施設、3,000 m²以上の土地に設置される施設、土地の半分以上が屋根や舗装に覆われる施設、については雨水流出抑制の協議と対策が必要となるため、**約 50 m³**の必要対策量(公共敷地 4,750 m²全てを屋根・舗装の面積(係数 0.9)として、札幌市雨水流出抑制に関する指導要綱に基づき算定)に対して適切な対策を行う。

<貯留手法の例>

- ・ 地下貯留槽の設置(土地利用、地形・地質・地下水位、支障物件、将来の地下空間利用に配慮する。)
- ・ 駐車場貯留(自動車の走行に支障が生じないように配慮する。)
- ・ 棟間貯留(緊急車動線、建築物の保護、安全対策に配慮する。)

4) その他の対策(災害時の各種機能維持)

災害対策拠点として、また災害時の他の関係機関との連携に配慮し、機能性、安全性を十分に確保するよう、次のような考え方・空間づくりを目指す。

また、官庁施設の総合耐震計画基準に従い、大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止を図るとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間維持できるものとする。設備機器、配管等は、大地震動時の水平及び鉛直方向の地震力に対し、移動、転倒、破損等が生じないように固定する。

<考え方>

- ・ 災害時の迅速な対応のために区災害対策本部機能を庁舎内に設置する。
- ・ 自家発電設備や貯水槽の設置によりライフラインの維持を図る。
- ・ 区災害対策本部として必要な防災情報システムや情報通信設備を整備し、他の防災施設や札幌市災害対策本部との連携を図る。
- ・ 敷地内に開放性の高い広場空間を確保し、災害対策活動に活用する。
- ・ 庁舎内に区災害対策本部等の活動を行うために必要な資機材等を備蓄する。

<具体的な整備計画>

①給排水機能の確保

- ・ 給水機能は、大地震動後のライフラインの途絶に備え、飲料用水及び生活用水は貯水槽により必要とされる容量を確保する他、なお不足する場合は井戸、雨水利用等の代替手段の確保も検討する。
- ・ 排水機能も同様に官庁施設の総合耐震計画基準に基づき、必要な排水システムの確保及び必要排水量を確保する。
- ・ 断水等によるし尿処理は、仮設トイレの設置に対応するため搬入ルートや設置スペースを想定した計画とする。

②電力の確保

- ・ 自家発電設備設置時の容量、連続運転可能時間、燃料備蓄容量など必要な電力設備計画を定める。
- ・ 電力供給設備の信頼性の向上に向けた対策を図る。

※ 電力の安定した確保に向けては、下表を参照し、採用項目を検討する。

<商用電力の途絶対策>

商用電力の途絶対策項目	甲類	備考
自家発電設備及び直流電源設備の設置	◎	◎原則として採用するもの
本線予備線等の電力の多回線引き込み	○	○採用が望ましいもの
異系統変電所からの電力の2ルート引き込み	△	△施設の個別条件により採否を検討するもの
外部電源車からの引き込み及び接続対応	○	

③空調機能の確保

- ・ 空調機能の必要な室を確認し、重要室(応急救護諸室、収容避難諸室、受水槽設置室等)は単独で使用できる空調機の採用を検討する。
- ・ 大地震動後ライフラインが途絶した場合、その復旧が見込まれるまでの相当期間(本施設の基本熱源のインフラが復旧するまでの期間(電気の場合は1週間、ガスの場合は 3 週間程度))に必要な熱源(重油等)用エネルギーの量を確保する。
- ・ 空調・熱源の二重化(2 系統引き込みなど)や代替手段の確保など、信頼性の確保策を検討する。この場合、災害時の供給に影響を受けにくい油を取り入れることは有効である。
- ・ 空調機能確保に必要な耐震措置を行う。

④通信機能の確保

- ・ 複数の引き込み管路を設けるなどして将来的な通信機能への対応を図る。
- ※ 大地震動後の施設の活動に必要な情報の収集・伝達等の機能を確保するため、公衆通信網の途絶及び輻輳対策に配慮する。新庁舎の担う役割を考慮し、下表より必要となる外部との通信・連絡の機能確保を検討する。

<公衆通信網の途絶・輻輳対策>

途絶・輻輳対策	甲類	
光ケーブルだけでなくメタルケーブルも引き込み対応	◎	備考 ◎原則として採用するもの ○採用が望ましいもの △施設の個別条件により採 否を検討するもの
異なる電話局から通信線を 2 ルートで引き込み対応	△	
異なる通信事業者の通信線を引き込み対応	○	
高速デジタル専用線を引き込み対応	△	
携帯電話、自動車電話の通話対応	○	
通信衛星 (C S) 送受信の利用対応	△	
マイクロ波通信の利用対応	△	
仮設通信機 (ポータブル衛星通信装置等) の利用対応	△	

⑤防災備蓄倉庫の整備

- ・ 下記のような応急備蓄物資を備蓄するための施設内倉庫及び屋外倉庫を設置する。
 - 食料対策:クラッカー、アルファ米、パン、粉ミルク、アレルギー用粉ミルク
 - トイレ対策:簡易便座、障がい者用便座、排便収納袋、し尿凝固材、紙おむつ(大人用・乳児用)
 - 防寒対策:寝袋、毛布
 - 照明対策:ロウソクランタン
 - その他:LP ガスコンロ、生理用品、手廻充電ラジオ、サイリュームライト、救急セット、など

⑥フレキシブルな空間利用による災害対策活動の場の創出

- ・ 会議室・広場等は災害時に多様な活用が可能となるような配置とする。

<空間利用イメージ例>

- 総務企画課＋会議室 :区災害対策本部を設置する。
- 調理室＋会議室 :各種災害機能と連携し、収容避難者への対応を可能にする。
- 社会福祉協議会＋会議室 :区災害ボランティアセンターを設置する。(受付・登録・調整)
- 広場空間の活用 :一時避難場所や滞留スペース、各種災害対策活動の場に活用する。

11. 構造計画

1) 構造形式(骨組み)の検討

建物の規模、長寿命化や省エネルギー化対応のほか、将来の機構改編への柔軟性も考慮して構造形式を選定する必要がある。長期間の利用の中でレイアウトの変更が想定される区役所の執務空間や待合い空間は、構造体としての柱や壁が少ない空間が望ましいことから、鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）に優位性がある。また、区民ホール等、大スパンで無柱空間が必要な室については、基本設計段階で部分的な鉄骨造（S造）なども検討する。

【構造体架構形式の比較】

	RC造	SRC造	S造
空間自由度	△※1	○	○
長寿命化	△	○	○
躯体・外装工事費 ※2	0.6	1.0	1.2
耐震 (耐震との相性)	— (大きな違いはない)	— (大きな違いはない)	— (大きな違いはない)
耐震 (免震との相性)	○	○	△
耐震 (制振との相性)	△	△	○
省エネ (外断熱対応)	○	○	△
評価	柱本数が必要となり、まとまりある無柱空間の確保が困難で、将来の組織改変への対応も制約が多くなる。 コスト的には他に比べ有利となる。	まとまりある無柱空間の確保が可能であり、将来の組織改変にも対応しやすい。 その他の評価を加味して最もバランスが良い。	大空間を確保しやすいが、コスト面で不利とされている。

※1 平面プランの工夫により、ある程度まとまりのある無柱空間の確保が可能となるが、一般的に柱空間を広げると梁が大きくなるため、階高が高くなる、設備配管へ影響が出る等のデメリットがある。

※2 類似施設においてSRC造を1.0とした場合の評価とする。ただし、外装等の仕様によってコストが大きく変動するため、表中の数値はあくまで参考として示す。

12. 設備計画

1) 熱源の比較

空調等の熱源の選定については、空間ならびに諸室構成、災害時の対応、諸室利用特性等を考慮し、基本設計段階で検討することとする。なお、木質ペレットの併用についても検討を行う。

【熱源の比較】

熱源	ガス		油		電気		木質ペレット ※1	
イニシャルコスト	◎	受変電設備を設ける必要がない分安い。	◎	受変電設備を設ける必要がない分安い。	○	受変電設備の設置費が高い。	△	サイロを含めガスの約3倍程度の設備面積が必要
ランニングコスト ※2	○	燃料の補充は必要ないが、専用の管理者が必要のため人件費がかかる。	△	専用の管理者が必要な上、油の補充や機器内部の定期的分解清掃を行う必要がある。	◎	燃料の補充、専用の管理者の必要はない。	△	専用の管理者が必要な上、木質ペレットの補給・灰出し作業に労力がかかる。
ボイラ室の配置	○	特に制約はない。(屋上、地下可)	○	特に制約はない。(屋上、地下可)	○	特に制約はない。(屋上、地下可)	△	サイロと合わせて地上部の配置が望ましい。(地下可)
運転時の安定性	○	デフロスト運転(霜取)がなく、安定した運転が可能	○	デフロスト運転がなく、安定した運転が可能	△	デフロスト運転があり、一時的に空調が利きにくくなる時間帯がある。	△	現時点では燃料の品質に変動があり、補給体制も確立してはいない。
大空間(ホール)での運用	△	ホールなど一時的に大きな負荷が発生した場合を想定して、ピークの熱源容量を確保する必要がある。(蓄熱も可能だが一般的に事例は少ない)	△	ホールなど一時的に大きな負荷が発生した場合を想定して、ピークの熱源容量を確保する必要がある。(蓄熱も可能だが一般的に事例は少ない)	○	蓄熱式と相性が良く、ホールなど一時的に大きな負荷が発生しても、それに比例した熱源容量を確保しなくても良い。	○	蓄熱式を採用すれば、ホールなど一時的に大きな負荷が発生しても、それに比例した熱源容量を確保しなくても良い。
災害時の復旧	△	他に比べ遅い場合がある。(ガス管の種類によっては電気と同等)	◎ ※3	燃料の備蓄があればすぐに使用可能	○	都市部であればガスに比べ復旧は早い。	◎	燃料の備蓄があればすぐに使用可能
環境配慮(省エネ・CO ₂ 削減)	○	セントラル空調となり全館暖房には適しているが部分的な空調には若干不向きである。CO ₂ 排出量は油に比べ小さい。	△	セントラル空調となり全館暖房には適しているが部分的な空調には若干不向きである。。CO ₂ 排出量は他の燃料に比べ大きい。	○	必要な箇所のみ空調を行なうことができる。CO ₂ 排出量は油に比べ小さい。	◎	間伐材を利用するため、燃焼によるCO ₂ の排出と、燃料となる植物の成長過程における吸収で、大気中のCO ₂ 量を一定に保つものとみなす。
評価	○	災害時および環境面での課題はあるもののイニシャルコストが安い。	△	災害時の補助熱源に適している。	○	総合的に優れた熱源であるがイニシャルコストが高い。	△	環境負荷低減効果は高いがイニシャルコストや設置スペースの課題がある。

※1 冬季に必要な暖房負荷の大部分を処理できるペレットボイラの規模を想定し、故障時等運用面のリスクを考慮してガスによる補助熱源の設置を想定する。

※2 ランニングコストは今後の市場価格により変動の可能性がある。

※3 災害時に油の備蓄がない、または入手が困難な場合は復旧が遅くなる。

13. その他

1)ユニバーサルデザインへの配慮

本複合庁舎はユニバーサルデザインやバリアフリーの理念に基づき、年齢、性別、国籍等に関わらず誰にでも分かりやすく、利用しやすい庁舎となるよう、「札幌市福祉のまちづくり条例」の整備基準等を踏まえた検討を行う。なお、「優しさと思いやりのバリアフリーに関する要綱」に基づく公共的施設のバリアフリーチェックシステムを活用することとする。

(1)ユニバーサルデザインの考え方

- ・ 利用しやすい環境の整備
窓口カウンターの高さへの配慮や、多目的トイレ、授乳室の準備など、様々な人々の活動を快適にする施設整備を目指す。障がい者や高齢者にも歩きやすく、各窓口へのスムーズな動線を確保する。
- ・ わかりやすさの向上
明快な空間構成や外国の方にも配慮したサイン計画など、わかりやすい施設整備を目指す。

(2)空間づくりのイメージ

①待合空間・窓口・諸室等

- ・ 障がい者、高齢者の他、ベビーカー利用者にも利用しやすい待合空間や窓口とする。
- ・ 区民センター等の諸室等においても同様に、多様な人の利用を考慮したつくりとする。

②移動空間

- ・ 区民が多く利用する窓口部門は、利用者の視点を考えた分かりやすい窓口配置、サイン表示を行う。
- ・ 出入口、廊下、階段、エレベーター、エスカレーター等の移動空間は、障がい者、高齢者の他、小さな子供及びベビーカー利用者等が安全に移動できるように配慮する。
- ・ 庁舎内の上下階へのスムーズな移動に配慮し、エレベーターやエスカレーター等を適切な台数・位置に配置する。音声案内など障がい者に配慮した工夫を行う。

③サイン計画

- ・ 来庁者が容易に目的の場所にたどり着けるよう、案内表示方法、文字の色彩・大きさ、外国の方に配慮した多言語表示を行い、見やすく分かりやすい案内表示を適切な位置に設置する。
- ・ 点字誘導や点字プレート、音声誘導やフラッシュ付誘導、インターホン、ディスプレイ等による案内により、障がい者にもわかりやすく、非常時にも対応できるサイン計画とする。
- ・ 多様な人が訪れる施設であり、目的の場所が多岐にわたることから、総合案内の設置を検討する。

④トイレ計画

- ・ 車いす使用者などに対応し、またオストメイト、オムツ換え対応などのできる多目的トイレを設置する。
- ・ 一般のトイレにも洗面器や便器廻りに手摺等を設置し、バリアフリーに配慮する。
- ・ 視覚障がい者にも優しい照明方式・配色計画とする。

⑤外部空間

- ・敷地内についてはスロープや屋根付きの通路を設けるなど極力段差をなくし、誰もが安全に移動できるよう整備する。
- ・空地を活用し誰もが利用できる憩いのスペースを設置する。

⑥避難

- ・災害時に円滑な避難ができるよう非常警報装置等の設備を適切に設置するとともに、外国の方にも情報が伝わるよう、多言語音声の放送を導入する等配慮する。
- ・聴覚障がい者に対応し、非常時の警報や誘導が視覚的に伝わるサイン計画を検討する。



サイン計画のイメージ
(出典：標準案内用図記号
(交通エコロジー・モビリティ財団))



2) 防犯・セキュリティへの配慮

本複合庁舎の警備体制との連携も考慮した監視・通報システムの導入や、外部からの不正侵入抑止のための見通しの良い施設配置を計画する。また、情報漏えい防止に配慮した窓口及び執務空間構成とする。

その他下記諸室等においては、適切な利用者動線を計画するなどして、特に高いプライバシーや防犯性、セキュリティ性に配慮する。

○ 窓口・待合・相談室

- ・プライバシー確保のため、待合座席の向きは窓口の配置に配慮する。
- ・窓口には適切な高さのパーティションを設置する。
- ・相談室への動線はプライバシーに配慮するとともに執務空間とは分離する。
- ・相談室には警報スイッチを設けるなど、非常時に配慮した空間づくりを行う。

○ 書庫・キャビネット等(個人情報管理)

- ・来庁者動線から分離した配置とし、特に重要なものは施錠を行う。

○ ちあふる

- ・ちあふるへの動線は他の施設への動線と分離させる。
- ・園庭や施設周囲に、外から見えるとともに進入しにくい適切な高さの植栽を行うなど、防犯性に配慮する。