

12.世田谷区民会館整備計画

(2) 集会室、練習室

(集会室 概要)

- ◆集会室 A 約180㎡、約100人利用(スクール形式)
- ◆集会室 B 約100㎡、約 50人利用(スクール形式)
- ◆集会室 A+B 約280㎡、約150人利用(スクール形式)

(練習室 概要)

- ◆練習室 A 約90㎡、天井高さ約6.0m
- ◆練習室 B 約50㎡、天井高さ約2.5m

○集会室

- ・スピーチ等の拡声をメインとした講演会等の用途を想定した設えとします。
- ・移動間仕切りにより、柔軟な利用が可能な計画とします。また、集会室に近接して倉庫、給湯室等を設けます。
- ・単独での利用のほか、ホール使用時の楽屋、控室等としての利用も想定し、観客動線とは別に、舞台への出演者動線を確保します。

○練習室

- ・音楽演奏やダンスの練習をはじめ、様々な用途で使用されることを想定した設えとします。
- ・練習室 2 室間の遮音性能、近接する集会室、またホールや上階庁舎部分への影響を考慮し、練習室には防振遮音構造を採用します。また、出入口は前室付の 2 重扉を配置し、十分な防音性能を備えた部屋として計画します。
- ・単独での利用のほか、ホール使用時のリハーサル室、控室等としての利用も想定し、観客動線とは別に、舞台への出演者動線を確保します。

○控室

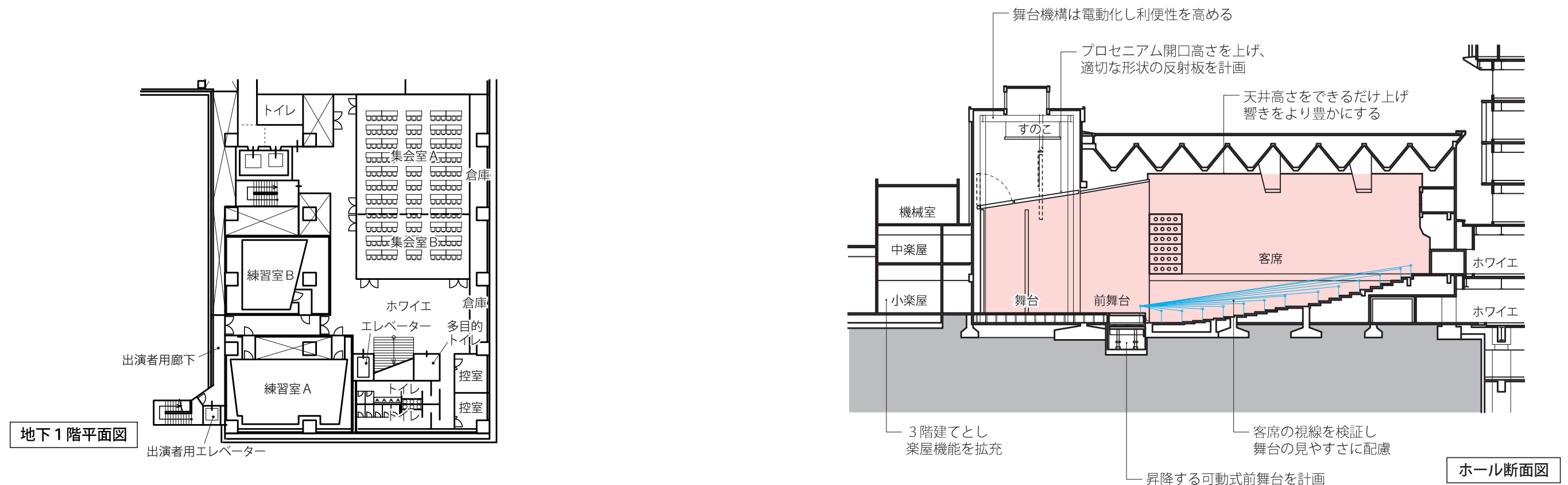
- ・地下 1 階には控室を設けます。集会室と練習室どちらからも使いやすい位置とします。

○トイレ

- ・地下 1 階には、集会室、練習室用に客用トイレ、多目的トイレを設けます。利用者数に対応した十分な個数を計画します。

(3) 管理事務室

- ・ホール、集会室、練習室の受付及び管理を行う区民会館管理事務室をエントランスホールに面して設けます。



■構造計画概要

1 基本方針

- ・本庁舎は、区の災害対策の中核管理機能を果たす施設であり、大規模地震発生直後から速やかに災害対策本部等としての機能を担うことから、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとします。構造形式は免震構造とし、建物の構造体や内外装材、設備機器類の損傷を最小限に留めて災害時における事業継続性を確保する計画とします。
- ・区民会館は、文化・芸術の魅力を発信し、区民自治体と協働・交流の拠点となるよう、各様な区民活動や公演に対応できるホール（多目的ホール）として整備するとともに、大規模災害が発生した際には、世田谷地域の物資等の集積場所などとしても対応可能な耐震性能を有する施設として整備します。
- ・災害発生時においては、人命の安全確保や収容物の保全だけでなく、災害活動拠点として求められる機能を十分に発揮できる構造性能を確保します。
- ・安全性とフレキシビリティを兼ね備えた、将来にわたって使いやすい庁舎建築とします。

2 耐震安全性の確保

- ・本庁舎・区民会館の地震時における耐震安全性は、災害時の活動拠点となる施設であることから、大地震後も構造体を補修することなく継続使用できることを目標とし、人命の安全確保はもちろんのこと、十分な機能確保を図るものとします。
- ・国土交通省が定めた「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」における耐震安全性の分類をⅠ類、非構造部材A類、建築設備甲類とし、建築基準法で求められる一般建物の耐震レベルに対して1.5倍の耐震性能を確保する計画とします。

耐震安全性の分類

施設の分類	活動内容	対象施設	耐震性能の分類		
			構造体	非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮、情報伝達のための施設	指定行政機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち地方ブロック機関が入居する施設 指定地方行政機関のうち東京圏、名古屋圏、大阪圏及び大震法の強化地域にある機関が入居する施設	Ⅰ類	A類	甲類
		指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	Ⅱ類	A類	甲類
	救護施設	被災者の救護、救助及び保護 救急医療活動 消火活動等	病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	Ⅰ類	A類
		病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設	Ⅱ類	A類	甲類
避難所として位置付けられた施設	被災者の受入れ等	学校、研修施設等のうち、地域防災計画において避難所として位置づけられた施設	Ⅱ類	A類	甲類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設	危険物を貯蔵、又は使用する施設	放射性物質若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれに関する試験研究施設	Ⅰ類	A類	甲類
		石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	Ⅱ類	A類	甲類
	多数の者が利用する施設	文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	Ⅱ類	B類	乙類
	その他	一般官庁施設	Ⅲ類	B類	乙類

建築構造設計基準及び同解説（国土交通大臣官房官庁営繕部整備課監修）より

3 地盤調査概要

本庁舎・区民会館の構造設計に必要な地盤特性を把握するために、建設地の敷地内にて9箇所のボーリング調査を実施しました。

○調査結果概要

- ・調査では、いずれも表層に盛土があり、地表面から10m付近に比較的N値の高い礫質土層が確認されています。
- ・ただし一部の調査結果から、想定基礎底付近にN値のばらつきが見られましたが、追加調査を行った結果を踏まえて、支持地盤を設定しました。
- ・地盤種別は、卓越周期（地盤の固有周期）が0.18～0.19秒付近であることから第1種地盤相当と確認できますが、地盤の土層構成等、総合的に判断して第2種地盤と評価します。
- ・東京の液状化予測図（東京都土木技術支援・人材育成センター）によれば、建設地周辺部は「液状化の可能性が低い地域」に区分されており、洪積層の土質構成であることから、液状化の生じる可能性は低いと考えられます。

4 本庁舎

(1) 構造計画概要

- ・本庁舎は、免震構造の採用により、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（国土交通省）による構造体の耐震安全性の分類をⅠ類の耐震性能を確保します。
- ・免震の構造方式は柱頭免震構造を採用します。
- ・様々な特性の免震装置を適切に組み合わせ、中小地震から大地震まで高い免震効果を実現します。
- ・免震装置の交換や地震後の残留変形の復元が可能な構造とします。
- ・地上階の地盤と接する部分には、地震時における建物の変位に備えて適切なクリアランスを確保し、免震エキスパンションジョイントを設置します。
- ・免震設計においては、建設地における地震環境を把握し、既往波、告示波と合わせて模擬地震動（サイト波）を作成し、時刻歴応答解析をおこない地震に対する安全性を確認します。
※時刻歴応答解析：建物を質量とばねでモデル化し、時間とともに変化する地震動の加速度記録を外力として与え建物の挙動を解析する方法。
- ・免震建物について性能評価を受け、国土交通大臣認定を取得します。構造設計に用いる基準は、現行法規や関連告示に準拠します。
- ・基礎構造は直接基礎を想定します。基礎の設計においては、地盤調査の結果をふまえて詳細検討をおこない、沈下等の障害を生じることなく上部構造を確実に支持し、かつ耐久性、経済性のバランスの取れた計画とします。
- ・執務フロアの梁せいを抑えて天井高さを確保し、視認性の高い内部空間の実現に寄与します。
- ・上部構造の設計においては、各荷重に対して部材の強度、耐久性、耐火性を確保するとともに、居住性に配慮し、常時の歩行、機械等の運転および稀に発生する強風に対して建物に過大な振動や変形が生じない構造体とします。
- ・使用材料は構造体の各部位に適した特性や強度の材料を採用します。
- ・リングテラスについては、本庁舎と同等の耐震性を確保します。

○建物概要

- ①本庁舎
- ・建物規模：【西棟】地上5階 地下2階 塔屋1階 【東棟】地上10階 地下2階 塔屋1階
※免震構造（柱頭免震）のため、時刻歴応答解析をおこない、国土交通大臣の認定を取得します。
 - ・構造種別：下部構造 鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造
上部構造 鉄骨造
 - ・構造形式：下部構造 耐震壁付きラーメン構造
上部構造 ラーメン構造
 - ・基礎形式：直接基礎

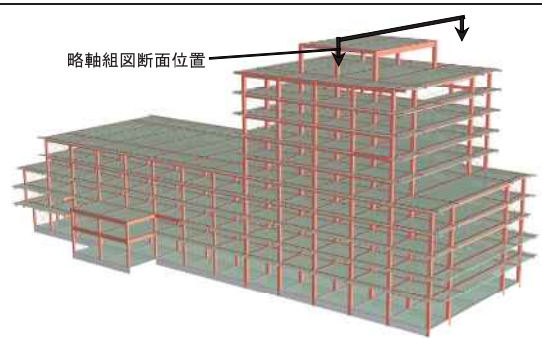
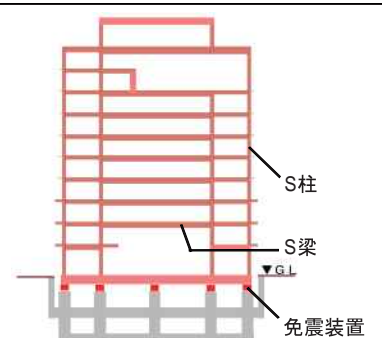
13.構造計画

(2) 上部構造の選定

本庁舎の構造種別は、庁舎としての機能に加えて架構性能や施工性も考慮して総合的に比較し選定しています。

複数の構造種別を比較検討した結果、以下の点から、本計画における上部構造の構造種別は鉄骨造が適していると判断します。

- ・部材断面を小さくできることから、オープンな空間の確保やプランニングの柔軟性が高い。
- ・RC系の構造と比べて架構の剛性が低いため、変形や床振動の考慮が必要であるが、間柱の設置や振動解析により対応が可能である。
- ・コンクリートの施工が少なく、鉄筋・型枠工事などの現場作業が減るため、品質の確保や工期短縮が見込める。また工事時の騒音や振動なども小さく、周辺環境への影響を低減できる。

上部構造の構造種別		鉄骨造	
架構イメージ (東棟)	略軸組断面位置		
			
最大スパン(L)	16.0m	L<20m (梁せり約1/20)	
架構性能	剛性	地震等の外力に対する変形のしづらさ	普通(間柱などの設置で剛性を確保)
	耐振動性	通常使用時の不快感・不安感の防止	振動解析等により性能確保が必要
建築機能	室内空間	プランニングのしやすさ、フレキシビリティ	制約は少ない
	プラン変更	将来的なプラン変更への対応	対応しやすい
施工性	設備計画	設備配管ルート、梁貫通等の計画	比較的計画しやすい
	効率・品質	現場作業の省力・合理化、品質確保	工場製作が多く現場の省力化・品質確保がしやすい
施工性	騒音・振動	工事時の周辺環境への影響	コンクリートの搬入が少なく影響は小さい
	工期	工事期間への影響	工期を短くできる
メリット		<ul style="list-style-type: none"> ・執務室など柱のない空間(大スパン)を計画しやすい。 ・躯体重量が軽く、部材断面を小さくすることができる。 ・品質確保、工期短縮がしやすく、近隣への影響も小さい。 	
デメリット		<ul style="list-style-type: none"> ・剛性を考慮し、変形性能に対応した内外装の計画が必要。 	

(3) 免震層の位置の選定

免震層を設ける位置は、敷地条件や建築計画、施工性、経済性を考慮して下記の点から柱頭免震を採用しました。

○免震層位置の基本方針

- ・免震装置を設ける位置は地下1階の柱頭部(一部地下2階)とします。
- ・地下階の内部空間を確保でき、掘削土量や躯体量が最も少なくなります。
- ・土工事、躯体工事のボリュームを抑えることができ、工期短縮が期待できます。
- ・柱頭免震では、免震装置に規定の耐火性能を有する耐火被覆を設けます。

5 区民会館

(1) 構造計画概要

- ・区民会館は、区民会館ホール部分を保存(耐震改修)、楽屋部分を改築によって、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」(国土交通省)による構造体の耐震安全性の分類Ⅰ類(Is値0.90)相当の耐震性能を確保します。
- ・区民会館ホールは、整備後もこれまでと同様に、多様な区民の活動を受け入れる多目的ホールとして利用するため、ホール機能にも配慮したうえで耐震補強を計画します。また、区民に長らく親しまれてきた特徴的な折板構造の外観イメージを継承するべく、補強部位はできるだけ建物内部側として、意匠性に配慮した補強計画とします。
- ・災害発生時には、人命の安全確保や収容物の保全だけでなく、災害活動拠点として求められる機能を十分に発揮できる構造性能を確保します。

(2) 耐震改修手法

- ・ホール機能にも配慮したうえで補強可能な部位を抽出し、有効な補強方法を検討し、以下の手法により、既存建物の耐震性能向上を図ります。
 - ①既存の鉄筋コンクリート柱及び壁の厚さを増す補強
 - ②既存の鉄筋コンクリート壁の開口部を塞ぐ補強
 - ③柱及び壁の補強による建物荷重の増加に伴う基礎の補強
 - ④客席下に新たに鉄筋コンクリート壁を設ける補強
 - ⑤隣接建物との間に地震時の建物変位に対して安全な離隔距離を確保する改修

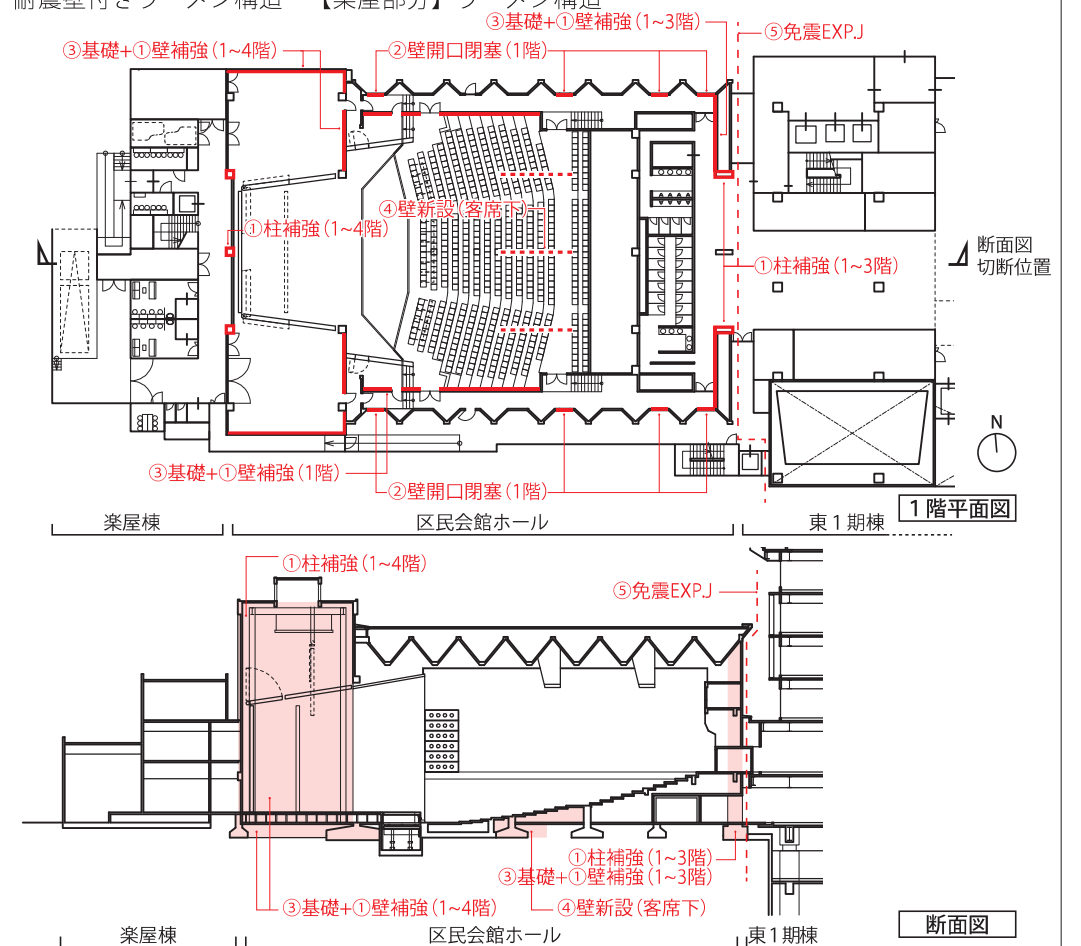
(3) 躯体の長寿化

- ・ひび割れ等躯体の補修、コンクリート打放し部の適正な保護材の塗布、中性化改善措置などにより、保存する躯体性能の確保、及び外観の美化を行います。
- ・金属屋根は防水性能向上のため改修し、コンクリート躯体を保護します。

○建物概要

区民会館

- ・建物規模：地上3階
※ホール部分は耐震改修をおこない、第三者機関による耐震改修評定を取得します。
- ・構造種別：【ホール部分】鉄筋コンクリート造 【楽屋部分】鉄骨造
- ・構造形式：【ホール部分】耐震壁付きラーメン構造 【楽屋部分】ラーメン構造
- ・基礎形式：直接基礎



■電気設備概要

1.基本方針

電気設備の計画においては、「災害時も十分に機能が発揮される計画」「長寿命で省エネルギーな計画」「利便性に配慮した計画」を目指して、以下に具体的内容を示します。

(1)「災害時も十分に機能が発揮される計画」

・受電の多重化や非常用発電機・コージェネレーション発電設備などの採用により、停電時にも機能確保可能な計画とします。また、通信においても、多種の配線や冗長性にて、継続利用可能な計画とします。

(2)「長寿命で省エネルギーな計画」

・長寿命で効率的な機器を採用するとともに、運用に合わせた各種制御を適材適所で採用することで、一次エネルギー消費量及びランニングコストの低減を図ります。

(3)「利便性に配慮した計画」

・近年のデジタル化、I O T化を充分に取り入れ、来庁者や職員などが、利用しやすい施設を計画します。

2.計画概要

(1)受変電設備計画

・安全性・信頼性を考慮し、棟毎に高圧引込みによる本線・予備電源の2回線受電を計画します。
 ・引き込みは、地震時の架線倒壊に配慮して、地中引き込みにて計画します。
 ・受変電設備の機器は、安全の確保のため、不燃性の機器を使用し、充電部の露出を避けた閉鎖形とします。
 ・電気室には、将来の更新や増設が容易に可能となるよう予備スペースを確保します。

(2)非常用発電設備(業務継続用発電機)

・各種法規に準拠し、災害時に業務継続が可能となるように非常用発電機を棟毎に設置します。
 ・震動、騒音に配慮して、ガスタービンによるラジエータ方式とします。
 ・行政機能の継続性を考慮し、発電機の容量は通常時の最大電力の50%程度の容量にて計画します。
 ・発電機は、液体燃料の備蓄により7日以上稼働できる計画とします。
 ・東棟、西棟の発電機は、故障時及びメンテナンス時に相互に利用できるよう手動操作による電力融通を計画します。

(3)太陽光発電設備

・省エネルギー及び環境配慮を目的に、太陽光発電設備を施設全体で60kW設置します。
 ・発電量等の情報は、中央監視設備に蓄積し、情報表示設備にて表示可能なシステムとします。

(4)コージェネレーション発電設備

・ガス発電機にて発電すると共に、排熱を空調設備などに活かすコージェネレーション設備を計画します。

(5)燃料電池設備

・将来的に水素燃料電池が設置できるスペースを確保します。

(6)電気自動車急速充電設備

・電気自動車充電のため、急速充電器を複数台設置できる計画とします。
 ・普通充電としても利用できるよう、必要箇所にコンセントを設置します。

(7)電灯・コンセント設備計画

・ランニングコスト及びランプ寿命を考慮し、全館LED器具にて計画します。
 ・省エネルギーを考慮し、点滅区分を細分化、各種センサーによる点滅及び調光を行います。
 ・照明制御システムを導入し、共用部の照明は、スケジュール点滅が可能な計画とします。また、点滅状態は、防災センター等に設置する照明制御盤で確認できるシステムとします。

(8)雷保護設備

・建物への雷からの保護を目的に、雷保護設備を設置します。外部雷、誘導雷等に起因する雷サージから通信・弱電機器を保護するため、内部雷保護を計画します。

(9)構内交換・情報設備

・通信(電話・情報)の計画は、信頼性、安全性を確保するため多種の配線(メタル、光)や冗長性を考慮した計画とします。
 ・サーバ室は、各々の棟に配置し、光ケーブルによる冗長化が可能な計画とします。

(10)誘導設備・表示設備

・電気時計、テレビ共聴を運用に合わせて配置します。
 ・トイレや授乳室等に緊急時の呼び出し設備を計画します。
 ・トイレに火災報知器と連動した光警報器と音声誘導装置を設置します。
 ・運用に合わせた連絡が可能なよう、インターホン設備を計画します。

(11)セキュリティ設備

・庁舎の機能・運用に配慮し、時間外の外部者の入室規制(非接触式カードリーダ及び電気錠など)を計画します。
 ・防犯用として監視カメラを計画します。防災センター等にモニター及び録画装置を計画します。

(12)防災設備

・非常照明、誘導灯、自動火災報知、非常放送、屋内消火栓、スプリンクラー、非常用エレベーター他、所轄消防との協議により必要設備を設けます。
 ・トイレに火災報知器と連動した光警報器と音声誘導装置を設置します。

(13)駐車管制設備

・駐車場に、管理・誘導が可能なように駐車管制設備を設置します。
 ・駐車場からの出入口の安全性を考慮し、出庫表示灯を設置します。

(14)議場設備

・議場に音響システム・映像システム・議場支援システムを計画します。
 ・マイクやスピーカ、カメラ、モニター等を運用と建築計画に合わせ適切に配置します。
 ・庁内のテレビや情報表示設備にて議会中継の視聴可能なシステムとします。

(15)議員出退表示設備

・議員の出退の状況を表示するため、出退表示を設置します。
 ・出退状況の入力はタッチパネルにて手動で行なうほか、議場設備の名札とも連動できるシステムとします。
 ・出退表示装置は、操作や将来の更新、増設が容易となるシステムを導入します。

(16)委員会室、大会議室等 映像・音響設備

・委員会や大会議室についても、会議システムや音響・映像システムを設置できる計画とします。

■機械設備概要

1.基本方針

機械設備の計画においては、「自然エネルギーを利用した計画」「維持管理の容易な計画」「長寿命化を配慮した計画」を目指して、以下に具体的内容を示します。

(1)「自然エネルギーを利用した計画」

・省エネルギー、自然エネルギーの活用、高効率機器の採用などにより、化石エネルギー保護、オゾン層破壊、地球温暖化などに負荷の少ない設備計画とし、一次エネルギー消費量及びランニングコストの削減に貢献する計画を行います。

(2)「維持管理の容易な計画」

・BEMS装置による庁舎・区民会館の運用に合わせた、機器の運転管理、使用エネルギー量の計測・特性の検証、更新時期の提案を行なうことにより、実態や特性に合わせた計画とします。

(3)「長寿命化を配慮した計画」

・材料、材質、屋外仕様等に配慮した設備を計画します。

2.計画概要

(1)熱源設備

・運用時間帯・保守管理性・経済性・環境性・快適性・安全性・拡充性を考慮し、世田谷区役所+区民会館の特性に合わせた熱源システムとします。
 ・一括管理が可能な中央熱源方式を基本とし、電気・都市ガスのベストミックスな機器構成とします。

(2)空調設備

・屋外、室内の温湿度条件は下記とします。

	屋外（東京都）※1		備考
	乾球温度（℃）	相対湿度（%）	
夏期	34.7	53.5	
冬期	1.8	40.1	

※1:国土交通省監修 建築設備設計基準 平成30年版 より

室名	冷房		暖房		備考
	乾球温度（℃）	相対湿度（%）	乾球温度（℃）	相対湿度（%）	
執務室	26.0	50.0	22.0	40.0	
会議室	26.0	50.0	22.0	40.0	
待合・共用部	26.0	—	22.0	—	
議場	26.0	50.0	22.0	40.0	

注)相対湿度は機器選定上の目標値とします。

・負荷状況に対応した機器構成とし、温湿度管理が容易で、快適性が高く、省エネ性に優れた空調方式とします。
 ・大部屋の執務室は全体空調(アンビエント)と局所空調(タスク)とし、局所空調(タスク)は必要に応じて空調空気を供給可能とします。
 ・小部屋の会議室等はファンコイルを設置し、各室ごとに温度調整を可能とします。

(3)換気設備

・日中使用する空調室はデシカント外気処理空調機を基本とし、使用時間帯が不規則な室は個別全熱交換ユニットを設置し、運用に配慮した計画とします。
 ・人員の変動が大きい室は、CO2濃度による外気量制御を行い無駄なエネルギーを削減します。

(4)排煙設備

・建築基準法に準じて、自然排煙・機械排煙設備を採用します。

(5)自動制御設備

・中央監視装置による全館一括管理を図りますが、東棟と西棟にそれぞれ中央監視装置を設置します。
 ・更新時や故障時にバックアップが可能となるよう、双方共に主装置とします。

(6)衛生器具設備

・節水型器具を採用します。
 ・汎用品を選定し部品交換を容易にします。
 ・大便器及び小便器は、清掃のし易さを考慮し壁掛型を基本とします。

(7)給水設備

・上水は東棟、西棟それぞれに2槽式受水槽を設置し、加圧給水方式にて各所に供給します。
 ・受水槽には災害時の貯留量確保のため、感震器連動の緊急遮断弁を設置します。

(8)排水設備

・屋内は汚水雑排水分流とし、地上階の排水は勾配による重力方式とします。
 ・地下系統は、ピットに汚水槽を設置しポンプアップ排水を行います。
 ・災害等による下水本管の破断を想定し、地下ピットに7日分(約250m3)の汚水貯留槽を設置します。
 ・汚水、雑排水は屋外にて合流し、公設樹を介して下水本管に放流します。

(9)給湯設備

・施設特性上、給湯負荷が少ないため個別給湯方式を基本とします。

(10)消火設備

・所轄消防との協議により必要設備を設ける計画とします。

(11)都市ガス設備

・前面道路より、東棟、西棟それぞれに新規にて中圧ガスの引込を行い、ガバナにて低圧にし、各所に供給します。引込管には緊急遮断弁を設置します。

(12)雨水利用設備

・各棟の屋根面(緑化範囲除く)と外壁面に降った雨を地下ピットに集水し、雨水ろ過装置にて規定の水質に調整後、雑用水槽へ供給します。雑用水槽へ補給された雨水は、トイレ洗浄水や散水として利用します。

(13)特殊排水処理設備

・レストランの厨房排水は、グリーストラップを介して排水し、保健所の薬品系排水には中和処理設備を設置します。

(14)さく井設備・井水処理設備

・西棟の西側に、防災用の井戸を設置します。井水処理装置を介して、通常時は雑用水の補給水(約10m3/日)として利用し、災害時は区民及び職員への給水に活用する他、建物内の便所の給水などに利用します。

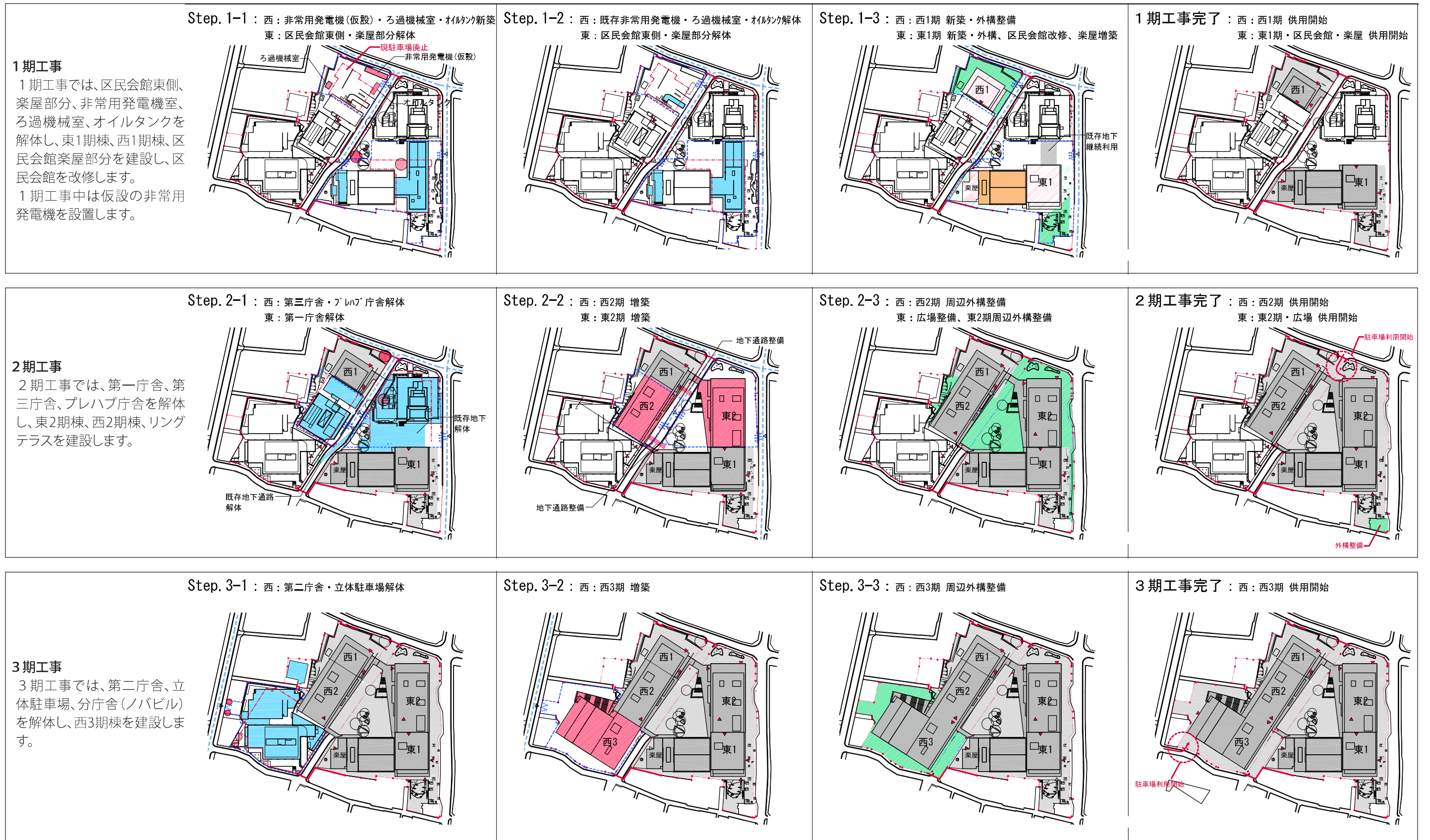
(15)地中熱利用設備

・省エネ及び環境配慮を目的に地中熱を利用した空調設備を構築します。

1 ローリング計画の考え方

(1) 工期・動線

同一敷地内で、解体・建設を繰り返す今回の本庁舎等整備において、限られた敷地スペースや大型車両によるアクセスを考慮し、近隣住民や施設利用者、職員への影響を抑えるため、全体工事を3期に分け、部分的な解体・建設・移転を繰り返すことを基本に、今後より詳細なローリング計画(建替え手順の計画)を検討していきます。



凡例

- : 新築・増築
- : 改修
- : 解体
- : 外構整備
- : 工事完了(供用開始)
- ▲ : 来庁者出入口
- : 仮囲いライン
- : 工事車両出入口
- : 山留
- ▲ : 工事車両出入口
- : 工事車両ルート
- : 移転前
- : 移転後

※基本設計段階の計画であり、今後変更となる可能性があります。

15.建設計画

(2)仮庁舎・倉庫

より安全で無理のないローリング計画を立てるため、以下のとおり仮庁舎・倉庫を確保し、工事中の安全性を確保していきます。

さらに、確保した仮庁舎予定地に加え、プロポーザル時より、東棟及び西1・2期棟の面積を縮小したことから、1期工事、2期工事に必要となる庁舎面積を算出し、今後、より詳細なローリング計画を検討していく中で、必要な仮庁舎を確保するとともに、本庁内各機能の移転に伴い、空きスペースが出た場合は、その活用も図り、仮庁舎にかかる費用を削減します。

【仮庁舎 予定地】

施設名	所在地	延床面積
旧北沢保健福祉センター	松原6-3-5	約 1,995㎡
若林まちづくりセンター	若林3-34-1	約 280㎡
旧船橋まちづくりセンター	船橋4-1-12	約 295㎡
なかまちNPOセンター	中町2-21-12	約 990㎡

(3)仮駐車場・仮駐輪場

工事中においても、本庁舎機能を維持していくため、行政手続きや相談に訪れる区民等のための駐車場・駐輪場の確保が必要となります。今後、詳細なローリング計画を策定していく中で、工期ごとに使用できる駐車・駐輪台数を明らかにしつつ、区民の安全性・動線を踏まえ、区有地だけでなく、近隣の民有地の短期的な使用も視野に入れ、検討していきます。

【仮駐車場・仮駐輪場用地 予定地】

施設名	所在地	敷地面積
世田谷四丁目14番公園予定地	世田谷4-14	約 575㎡
ほっとスクール城山 敷地	豪徳寺2-10-9	約 1,530㎡

2 移転計画等

(1)移転計画

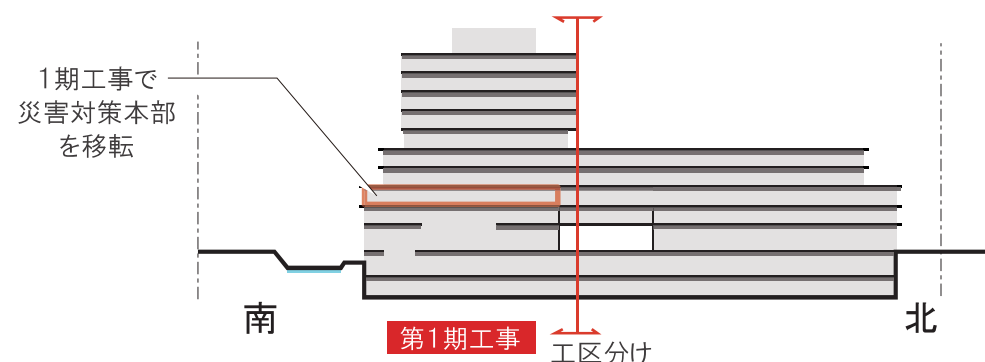
各部署の移転については、3工区に分かれる各庁舎の特徴・面積や各部署の関連性を踏まえ、検討するとともに、最終的な配置については、西3期棟が完成する第3工期終了後に完了することを基本とし、詳細に検討していきます。

(2)災害対策本部機能の継続

発生直後から災害対策機能が確立できるよう災害対策本部長室、災害対策本部会議室、オペレーションルーム、無線室等の災害対策本部機能を東1期棟3階に集約します。

移転回数を1回とし、1期工事で災害対策本部長室、災害対策本部会議室等を完成させ、迅速な指揮系統を確立します。また、無線統制システム管理室及び無線システム室、防災無線等のアンテナ変更についても、移転回数を1回とし、1期工事で確立します。

非常用発電機・オイルタンク・防災井戸は、工事の第一段階として新設工事を行います。



16.総事業費

1 総事業費等

(1)本庁舎等建設費等

基本設計の検討の中で、規模、計画敷地の変更、区民会館耐震性能や非常用電源の対応日数の向上、豪雨対策の強化を行ない、庁舎全体の機能向上を図ってきました。これに伴い、設計段階として、本庁舎建設費等を算出し、プロポーザル提案時における建設工事費349億円・解体工事費14.6億円から、設計と条件の変更等により、36.2億円の増加が見込まれ、さらに、現段階における物価上昇分である18.8億円を踏まえ、建設工事費を404億円としました。

建設工事費・解体工事費・移転・引越費、調査・設計費について、基本設計図面を基に詳細に検討し、実施設計の中で、明らかにしていきます。

【主な設計と条件変更項目】

項目	変更前	変更後	理由	概算(億円)
規模	69,000㎡	70,000㎡	職員増や機能充実への対応	21.21
敷地	現在の区役所敷地	補助154線隣接区有地・ノビル用地を追加	区民の利便性の向上	0.37
耐震性能	区民会館はⅡ類相当以上	区民会館をⅠ類相当	安全性の向上	1.00
ホール改修	現区民会館と同程度の仕様	観客・出演者の使い勝手向上	区民会館機能の向上	5.39
非常用電源対応期間	72時間以上	7日間以上	災害時対応の強化	1.30
浸水対策	時間60ミリ対応	時間110ミリ対応	災害時対応の強化	0.73
アスベスト撤去	アスベスト範囲不明	アスベスト含有建材の数量が判明	解体時にアスベストの適正処理が必要	2.34
地下通路追加	地下通路なし	地下1～2階の南北に地下通路を設置	施設管理・執務効率の向上 区民の利便性の向上	2.52
スプリンクラー範囲	ホール機能のみ	西棟1～3階部分を含む	行政協議による設置範囲の拡大	1.34
小計				36.20
物価上昇(2017年4月→2019年1月)				18.80
合計				55.00

※物価上昇は、プロポーザル時から現在(2019年1月)までの上昇率に基づいて算出しており、今後の変動予測は行っていない。

【基本設計概算事業費】

項目	金額(億円)
建設工事費	404
解体工事費	15
移転・引越費	3
調査・設計費(基本設計、実施設計、工事監理費等)	8
合計	約430

※消費税については、増税が予定されていることを踏まえ、10%で算定している。

※移転・引越費は、整備敷地内のローリング計画に伴うものであり、仮庁舎への移転・引越費は含まないものとする。
※本庁舎等敷地内は解体・建設を繰り返す工事となるため、敷地外に工事現場事務所を設置する必要があると想定されるが、現段階では通常の経費を見込んでいる。

(2)本庁舎等整備関連事業費

本庁舎等整備において、什器・備品類等の入れ替え等にかかる主な関連事業費については、基本設計段階で30億円程度の費用を見込んでいます。今後、詳細に検討していく中で、額を明らかにし、財政計画との整合を図りつつ、計画的に庁舎機能のハード・ソフト面を整えていきます。

【主な関連事業費】

- ① 什器・備品費
- ② システム関連費(議会を除く、行政系システム、防災システム等)
- ③ その他(中圧ガス引き込み等)

(3)その他事業費

仮庁舎、仮駐車場等の賃貸借費等は、今後ローリング計画を詳細に検討していく中で、必要となる経費を計上していきます。また、周辺道路整備費については、道路事業費として計上していきます。

(4)建設工事費等削減に向けた取組み

①VE実施方針

設計段階では、より多くの違った角度から改善提案を取り入れ、施設に求められる機能を最小の経費で実現し、最適な計画、設計に限りなく近づけることを目的として、区職員とCM(コンストラクションマネージメント)事業者によるVE(バリューエンジニアリング)を実施します。設計の各段階に応じ、作成した設計図面等をもとに技術的な提案を集約し、実施設計の中で、金額を精査していきます。また、その際、ランニングコストも含め、ライフサイクルコストの低減が図れることも重要な視点とし、多くの観点からVEを実施します。

【主な項目】

- ・ブロックプラン(配置、アプローチ、各階構成等)
- ・構造・設備方式
- ・一般図
- ・構造概要
- ・設備概要
- ・内外装仕様
- ・ローリング、仮設計画概要
- ・概算工事費

②実施設計段階でのコスト削減

より詳細な設計を行う実施設計段階にて、仕様の見直し等により、更なる工事費の削減を目標に検討をしていきます。

(5)整備にあたっての財源の考え方

本庁舎等整備については、多額の財政負担を伴う事業であり、整備にあたっては財政負担の平準化のため、基金や起債の活用が不可欠です。

これまでの事業費に、現段階での物価上昇分を加えた概算事業費に対応するため、庁舎等建設等基金については、整備開始年度までに事業費の半分程度の220億円の残高とすることを目指し、平成25年度(2013年度)以降これまで当初予算及び補正予算において、総額約178億円の積立てを行ってきたところであり、その結果、平成30年度(2018年度)末残高は約220億円となる見込みです。一方で、現在行われている梅ヶ丘拠点整備や玉川総合支所の改築において、基金の一部活用を見込んでいることから、引き続き基金残高の確保に取り組んでいきます。

起債については、財政負担の平準化及び世代間負担の公平化を図る上で有効な手段であります。後年度負担が過度なものとならないよう留意する必要があります。基金と起債をバランスよく活用することで、一般財源の負担を軽減する財政計画を組み立てていく必要があります。今後、事業手法と事業費の確定にあわせて、さらに精査していきます。

また、例えば環境対策、災害対策に対する国庫補助金をはじめとした各種補助制度、森林環境譲与税、ガバメントクラウドファンディング等の活用など、活用可能な財源がないか引き続き研究するとともに、本庁舎等におけるレストラン、売店、駐車場など民間のノウハウを活用することが可能な施設等については、税外収入など区の収入確保が可能な仕組みについても検討していきます。

【財源内訳(想定)】

項目	金額(億円)
庁舎等建設等基金	220
起債	148
一般財源	62
合計	約430

※起債には、別途利子が上乘せされる。また、民間資金の活用になるため借入制度(5年・10満期一括償還または定時償還)を十分活用していく。

【年度別財源内訳(想定)】

年度	設計	工事	工事期間半年度	計(単位:億円)
	2017~2020	2020~2026		
事業費	7	423	(約60)	430

(内訳)

	基金	起債	一般財源
設計	0	0	7
工事	220	148	55
合計	約31	約21	約8

※2018年5月現在の民間資金(5年満期一括償還)の利率(0.1%)を、当初借入時から借換をおこなって最長30年間適用した場合の利子の総支払い額は、約2億7,000万円となる。ただし、利率は借入(または借換)時の利率を適用するので、実際の利子の総支払い額も変動する。

2 ライフサイクルコスト

本庁舎等整備においては、イニシャルコスト(初期建設費)を仕様の見直し等も含め、今後VEの実施等により、低減していくことも重要ですが、ライフサイクルコストの、大部分を占めるランニングコストについて、中長期的な視点から無駄なコストを省く観点がより重要であり、合理的な計画が求められます。

そのため、ライフサイクルという長期的な視点に立って、イニシャルとランニング双方の効率を比較しながら、トータルとしてのライフサイクルコストを低減できるよう、今後より詳細に検討していきます。

(1)イニシャルコストの低減方策

- ・地下面積の縮小による躯体コストの低減
地下機能配置の整理により、「基本構想」時の地下面積を縮小し、地下躯体の縮減により、工期やコストの低減を図ります。
- ・逆打工法による地下と地上の同時工事
1階床を先行して造り、地上と地下の工事を同時に進める工法の採用で、工期の短縮を図ります。
- ・柱頭免震構造の採用による土工事の低減
柱頭免震構造により、地下の掘削土量を抑制し、土工事費の低減を図ります。
- ・天井レス、仕上材のユニット化
建材は、極力減らし、ユニット化をした材を用いることで、工期短縮・コスト低減を図ります。
- ・防災センターの集約化・早期完成
地下の連絡通路により、防災センターを集約することができ、コストの低減につながります。また、1期工事で早期完成することで、BCP対策費の低減を図ります。
- ・区民会館の保存・再生
区民会館は、改修工事とし、新築より工事費の低減を図ります。

(2)ランニングコストの低減方策

①光熱水費の低減方策

- ・低層化によるエレベーターやポンプ搬送エネルギーの低減
建物階層を抑えることで、エレベーターやポンプ搬送に係る電気代を低減します。
- ・高効率設備システムの活用
エネルギーの消費効率に優れた設備機器を採用し、消費エネルギーの低減を図ります。
- ・太陽光発電の活用
屋上に太陽光パネルを設置し、全体で60kWの太陽光発電を行うことで、電気代の低減を図ります。
- ・屋上緑化や庇・ルーバーによる日射負荷低減
屋上緑化と、窓の外側に庇・縦ルーバーを設置することで、日射負荷低減と空調効率向上に配慮し、空調に係るコストを抑制します。
- ・エコボイド・自然換気システムの採用
執務室内にエコボイドを設置し、建物内に風の道をつくることで、自然換気による快適環境をつくり、中間期における空調に係るコストを低減します。

②改修・修繕費の低減方策

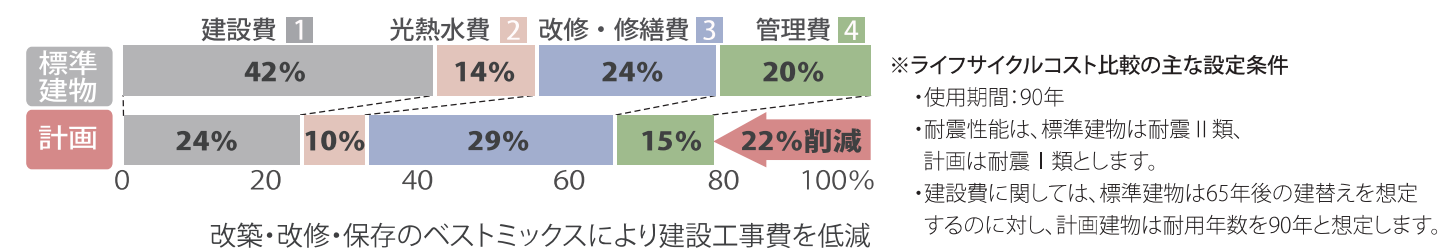
- ・部材のユニット化
品質の安定した汎用品を積極的に活用し、改修・修繕時のコスト低減を図ります。
- ・オフィスのフレキシビリティ向上
執務空間の柱を極力減らし、多様なレイアウトが可能な計画とするとともに、オープンフロアとし、将来の組織改正等の変化に柔軟に対応できるようにすることで、改修時のコスト低減を図ります。
- ・適切な設備更新スペースの確保
設備更新を念頭に置いたスペースを確保することで、更新改修費を低減します。
- ・長寿命材料・機器の採用
耐久性の高い材料・設備機器の選定により、更新や修繕の回数の低減を図ります。

③管理費の低減方策

- ・防汚性の高い内外装材の採用
汚れにくく、清掃しやすい仕上げとし、メンテナンスに係る費用の低減を図ります。
- ・低層化による外壁面積の抑制
低層化により、外壁や窓の面積を抑制し、清掃や修繕に係る費用の低減を図ります。
- ・植栽の維持管理の容易化
育てやすい樹種の選定や、維持管理しやすいシステムを検討し、植栽の管理費の低減を図ります。

■基本設計段階でのライフサイクルコスト

基本設計段階において、各種低減手法によりLCC(ライフサイクルコスト)を比較対象とする標準建物から2.2%程度、LCCO2(ライフサイクルCO2)を30%程度低減し、さらに今後、導入機器の性能等、詳細に検討していきます。



17.施工者選定

1 工事の難易度

今回の本庁舎整備は、以下の点において、非常に難易度の高い工事です。

- (1)本工事は、解体、建設などの複数の工事を同時に行なうことになりませんが、現在の限られた敷地の中では、十分な工事ヤードの確保が難しく、大型車両のアクセスも制限されます。そのため、ローリング計画、引越し計画、さらに工事中の安全面等に関し、他の工事とは比較にならないほどの詳細な検討・検証が求められます。
- (2)施工が長期にわたり、かつ、同一敷地内で解体と建設を繰り返す難易度の高い施工の中、来庁者、職員及び周辺住民の安全を確保し、騒音、振動、交通制限などの影響を確実に低減させるとともに、環境配慮、経済性、効率性、工期短縮等を実現する高度な工事管理と施工技術が求められます。
- (3)本庁舎は免震構造を採用していますが、免震建物の建設工事には経験と実績、高い品質管理能力が必要とされ、本事業のような工期ごとに建物を繋いでいく間も免震性能を確保し続けるという事例は極めて珍しく、非常に高い施工技術が求められます。

2 施工者選定の考え方

- (1)工期が3期に分かれ、それらの建物を順次繋いでいく難易度の高い工事となることから、施工者を選定するにあたっては、価格競争方式の金額のみによる評価だけでなく、建設工事の発注方法(各工期や建築・電気・機械工事における一括発注又は分離発注の区分)についても、十分検討をしたうえで、最適な施工者を選定する手法等を検討する必要があります。
- (2)また、業務体制や技術提案などの総合的な評価を含めて、本庁舎等整備における最適な施工者を選定する手法等を検討する必要があります。

3 施工者選定手法

今後、実施設計を進める中で、ローリング計画、引越し計画等の詳細を検討し、施工者選定手法を決めていきます。

18.全体スケジュール

施工者選定方式を、難易度の高い工事の際に適している「技術提案総合評価方式」と想定し、選定時間を最も取った場合でも、2020年度中に着工することを目指し、施工者選定手法の検討にあわせて、より詳細なスケジュールを検討していきます。また、3期5年程度を基本に、今後、工期ごとの移転期間の確保や難易度の高い施工にかかる期間等についてさらに詳細な検討を行い、民間技術も活用しながら、工期の詳細を明らかにしていきます。

年度	2019			2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026																																			
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7					
設計	実施設計 ○中間報告 ○実施設計案																																																								
施工者選定	選定手法検討			評価方法等検討			施工者選定			決定																																															
工事・移転													1期工事(22カ月)						移転			東1期棟・西1期棟完成																																			
													区民会館改修						準備			区民会館完成																																			
																									2期工事(23カ月)						移転			東2期棟・西2期棟完成・テラス完成																							
																																					3期工事(19カ月)						移転														

新庁舎完成

※基本設計段階での想定スケジュールであり、今後変更となる可能性があります。