

東大阪市新水道庁舎 整備基本計画



東大阪市上下水道局

令和5年4月

目次

序章 基本計画の位置づけと基本方針	1
1. 位置づけ	1
2. 基本方針	2
第1章 基本構想及び基本的条件の整理	3
1. 水道庁舎の現状と課題	3
2. 水道庁舎の必要性	4
3. 新水道庁舎の機能	5
4. 計画地の条件整理	10
第2章 建築計画	17
1. 新水道庁舎の規模	17
2. 配置計画	19
3. 平面計画	21
4. 構造計画	23
5. 設備計画	26
6. 外構計画	27
7. 車両アクセス計画	28
第3章 概算建設事業費	30
1. イニシャルコスト	30
2. ランニングコスト	32
第4章 事業手法の比較検討	33
1. 事業手法の比較	33
2. 事業手法に関する民間事業者意向調査結果	35
3. 事業手法の比較検討まとめ	35
第5章 事業スケジュール	36
1. 事業スケジュール	36
第6章 基本計画まとめ	37
1. 新水道庁舎整備事業の評価	37
2. 新水道庁舎整備事業の課題整理	38

序章 基本計画の位置づけと基本方針

1. 位置づけ

現在の水道庁舎は昭和48（1973）年に建設され、既に49年が経過し、建物や空調等の設備についても老朽化が進行している状況です。また、耐震診断によって、求められる耐震性能を有していないこともわかっており、早急かつ根本的な対応が求められています。

「東大阪市新水道庁舎整備基本計画」は、令和4年3月に策定された「東大阪市新水道庁舎整備基本構想」（以降「基本構想」という）に基づき、建物の配置計画や平面計画等を検討し、施設規模等の整備条件を整理するとともに、新水道庁舎の建設に向け、整備条件に基づき、民間事業者意向調査を実施し、事業手法および事業スケジュールを検討するものです。

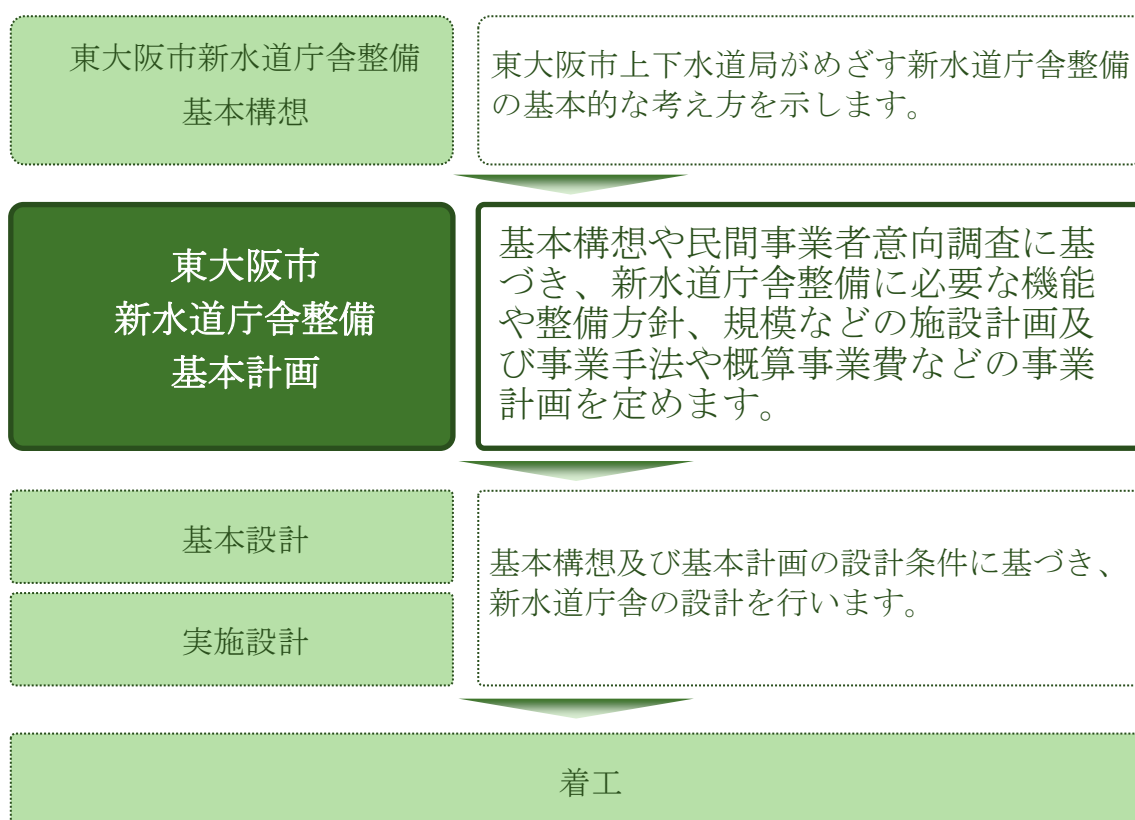


図0-1 位置づけ

2. 基本方針

国（厚生労働省）における水道施策の指針（新水道ビジョン）の理想像・目標である「安全」、「強靱」、「持続」の観点に基づいて、「ひがしおおさか水道ビジョン2030」で設定した「3つの将来像」の「安全・安心・安定の信頼される水道」「災害に備えた強靱な水道」「健全な経営を持続できる水道」の観点に留意し、新水道庁舎の基本方針を基本構想において、次のとおり設定しました。

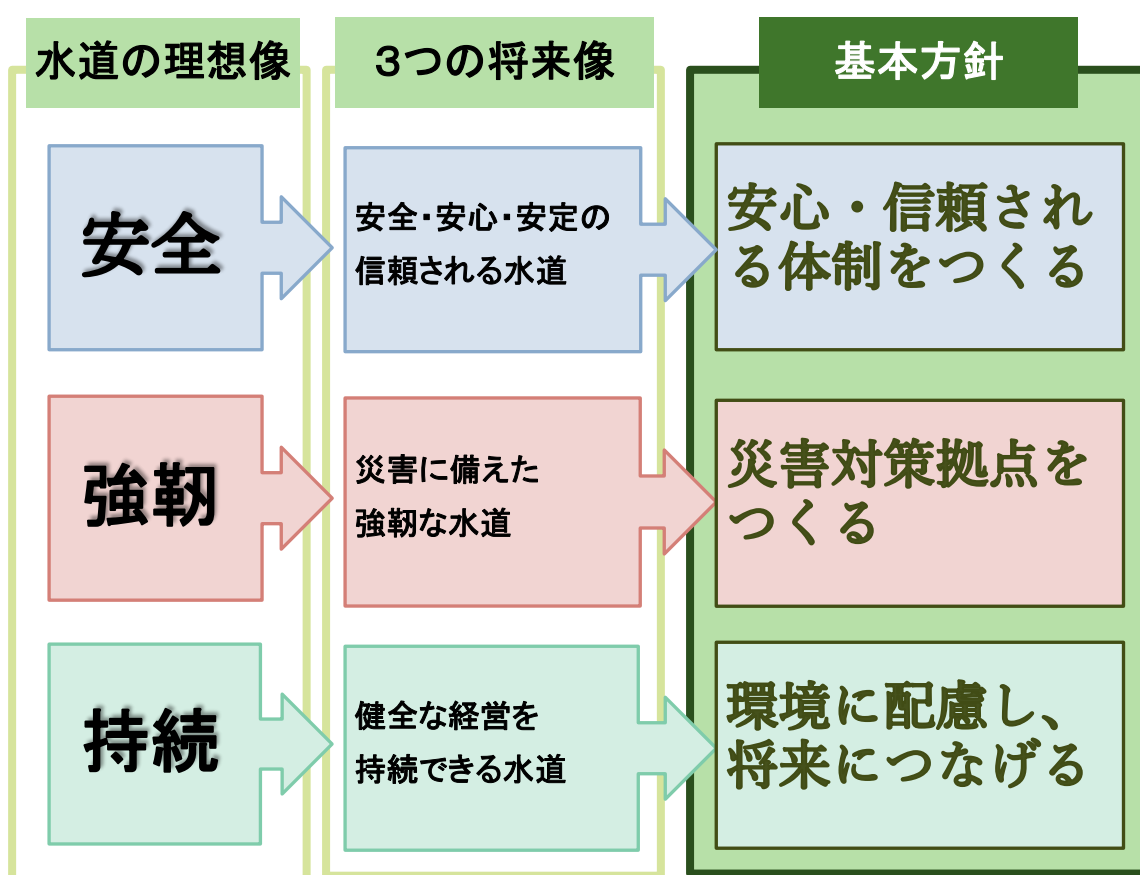


図0-2 新水道庁舎の基本方針

第1章 基本構想及び基本的条件の整理

1. 水道庁舎の現状と課題

基本構想において、水道庁舎の現状は以下のとおり整理しました。

基本構想で示された構造上やスペースの問題より、バリアフリー化の整備やユニバーサルデザインへの対応、省エネルギー技術の導入が遅れているという課題に加えて、地階を有する水道庁舎は浸水被害を避けられず、災害対応に影響する恐れがあります。

また新水道庁舎整備を実現するためには、災害対応拠点について、感染症の拡大防止対策、大阪広域水道企業団との統合を見据えた検討等の課題もあります。

表1-1 水道庁舎の現状

所在地	東大阪市若江西新町一丁目6番6号		
建設年度	昭和48(1973)年【築49年経過】		
延床面積	3,569.23 m ²		
敷地面積	6,336 m ²		
構造	RC(鉄筋コンクリート)造		
階数	地下1階、地上2階		
構造耐震 指標 (Is値) 【平成12年度 耐震診断結果】	目標値	0.75	
	平均値	0.51【耐震性能を有していない】	
	X方向	2階:0.43	1階:0.30 地下1階:0.58
	Y方向	2階:0.69	1階:0.43 地下1階:0.62
洪水リスク 【大阪府洪水 リスク表示図】	規模	想定最大想定規模(概ね1,000年もしくは200年に1度)	
	河川名	寝屋川	
	危険度	危険度Ⅱ【床上浸水程度(0.5m以上~3.0m未満)】	
	浸水深	2.437m	

2. 新水道庁舎の必要性

水道庁舎は、新水道庁舎の基本方針を達成するためには、下記の問題があります。基本構想において示されたとおり、発災時における水道庁舎機能の喪失は、応急給水・応急復旧の早期対応に大きな影響があるため、問題を解決した市民の生命・生活を支えつづけていく重要なインフラを支える新水道庁舎の建設が必要です。

(1) 「安全」：安心・信頼される体制をつくるための問題

水道庁舎は市民も訪れる場所であるため、誰にでも利用しやすい施設とし、可能な限り、来庁者の移動時の負担を軽減するなどの対応が必要となります。これまで、スロープの設置等の可能な限りのバリアフリー対策を講じてきましたが、構造上やスペースの問題があり、バリアフリートイレやエレベーターが設置されていないことなど改善が難しい問題があります。

(2) 「強靱」：災害対策拠点をつくるための問題

旧耐震基準で建築されている水道庁舎は、耐震診断の結果、必要とされる耐震性能を満たしていないという判定を受けています。また水道庁舎は水道危機事象の発生時には、応急給水や応急復旧等を迅速かつ適切に実施するために水道庁舎に水道部災害対策本部等を設置しますが、業務を継続させるために稼働できる非常用発電装置及び無停電電源装置等が設置されていません。

(3) 「持続」：環境に配慮し、将来につなげるための問題

急速に進む情報化のため、度重なるOA機器の増設などを繰り返しており、更なる高度情報化に対応するためには、露出配線や電源不足などの問題があります。

また既設の電気や空調などの設備については、環境への配慮や省エネルギー対策の導入が遅れており、老朽化も進み部品がないなど、その修繕対応にも限界があります。



水道庁舎外壁のひび割れ



環境への配慮が遅れた設備

3. 新水道庁舎の機能

基本構想では、新水道庁舎整備の基本的な考え方を示しました。それを基に基本計画では新水道庁舎に求める機能を以下にまとめました。

なお、全ての人にやさしく持続可能な社会の実現のため、SDGsや環境負荷の軽減推進への意識の高まりなど、社会変化等を適切に捉え、各段階において適宜見直しを行いながら進めるものとします。

(1) 「安全」：安心・信頼される体制をつくる

① 案内・窓口機能

- 窓口まで来庁者が迷わないように総合案内板の設置や各階の配置標示、窓口記号を行います。
- 他国語による案内板の表示を行います。
- 窓口サービスに関連した部署を低層階に集約・配置します。
- 飛沫・接触感染防止に対応可能な窓口とします。
- プライバシーに配慮した相談室を設けます。



【参考】迷わないサイン計画（来庁者窓口）



【参考】プライバシーに配慮した相談室

② 情報提供機能

- エントランスホールや待合スペースを利用して、広報活動や情報提供を行い、情報提供サービスの充実を図り、情報等の公開に努めます。

③ バリアフリー・ユニバーサルデザイン

- 全ての人に利用しやすい廊下・階段・通路を配置します。
- エレベーター等の円滑な垂直移動手段を確保します。
- 駐車場並びに駐輪場の適正な数の配置により路上駐車や事故を防止します。
- 誰もが利用しやすいバリアフリートイレを設置します。
- わかりやすい場所にAED（自動体外式除細動器）を設置します。
- 乳幼児などを連れた来庁者が安心して利用できるように、授乳室を設置します。



【参考】誰もが利用しやすいバリアフリートイレ



【参考】来庁者が安心して利用できる授乳室

④ 執務機能

- 見通しのよい空間をつくり、無駄な資料の保管を控え、整理整頓の意識を高められる執務空間を目指します。
- ミーティングや簡単な作業が行えるスペースを執務空間内に配置します。
- 将来の組織変更や職員数の変更にもフレキシブルに対応できるよう配慮します。
- 分散勤務等を想定した配置及び動線計画とします。
- 感染症の拡大防止対策として必要な換気量の確保が行える換気設備の設置を行います。

⑤ 情報通信技術機能

- 適切な入室管理システム等を導入したOAサーバ室を設けます。
- 休日や夜間の利用を想定し、セキュリティの視点を取り入れた配置及び動線計画とします。
- 将来の組織変更やシステムの変更にもフレキシブルに対応できるよう配慮します。

⑥ 会議、打合せスペース

- 可動式の間仕切りにより多様な使い方ができるような会議室を整備します。
- 三密対策として換気機能を有した会議室を整備します。
- WEB会議に対応可能とする会議室を整備します。



【参考】可動間仕切りのある会議室



【参考】WEB会議に対応した会議・打合せスペース

⑦ 書庫、倉庫機能

- 文書類の適正な保管や電子化の検討を進めるとともに、書庫を効率的に配置します。
- 倉庫を低層階に配置するなど、搬出入に考慮した配置及び動線計画とします。

⑧ 福利厚生機能

- 更衣室や休憩室、給湯室を適正に配置することで職員の働きやすい職場環境づくりを行います。
- 職員用の厚生室を整備し、災害対応時に職員の仮眠スペースとしても活用します。

(2) 「強靱」：災害対策拠点をつくる

① 庁舎の耐震性

- 水道事業の災害対策拠点としての機能を保持するために必要な耐震性を有した庁舎を整備します。

② 災害対策機能

- 災害対策本部用の会議室を確保し、平常時には会議室など多目的に利用できるスペースとし、緊急時には災害対策本部の設置や受援（活動・宿泊）スペースとして利用可能なレイアウトとします。
- 災害対応時における迅速な対応を可能とする配置及び動線計画とします。
- 水道施設及び水質を集中監視できる中央監視設備の設置を可能とするスペースを設けます。
- 迅速な災害応急対策に必要な情報収集及び伝達が行えるように大阪府防災行政無線を整備します。
- 災害対応時における災害対策本部要員や応援者等の仮眠スペースにも利用できる仮眠室を設けます。
- 集中豪雨による敷地からの雨水流出や河川増水を軽減するため、雨水浸透貯留設備を設置します。
- 災害時のライフライン断絶時においても、災害対応できるような緊急遮断弁を有した受水槽やトイレ利用ができるような非常用汚水貯留槽やマンホールトイレ等を設置します。
- 応急給水活動用の給水車の駐車スペースや応急給水栓を設けます。

③ 備蓄機能

- 災害時や停電時も業務を継続させるため、目標継続期間の3日間（72時間）稼働できる非常用発電装置及び無停電電源装置等を設置します。
- 災害対応時における職員の食料等の備蓄品を備蓄する防災倉庫を整備します。



【参考】非常用発電装置

(3) 「持続」：環境に配慮し、将来につなげる

① 自然エネルギーの活用

- 環境負荷低減に向けた取り組みとして、Z E B実現性についても検討し、自然エネルギーや省エネルギー技術などを活用します。



【参考】太陽光発電設備

② ライフサイクルコストの削減

- リフューズ（やめる）・リデュース（減らす）・リサイクル（再利用）・リユース（再使用）を意識して、廃棄物の削減に努めます。
- 必要な種類の廃棄場所を設け、分別廃棄を徹底します。
- L E D照明による省エネルギー化に加え、ランニングコストを削減します。
- 建物の長寿命化に配慮し、庁舎の維持管理や将来の修繕がしやすい構造とします。

③ 環境

- 周辺環境に配慮したデザイン・配置計画とします。
- 地球温暖化やヒートアイランド現象の緩和や植栽などによる利用者の憩いの場所となるような植栽計画とします。
- カーボンニュートラル（脱炭素社会）の実現に貢献するために、再生可能エネルギーを使用した電気自動車用充電設備を設置します。



【参考】利用者の憩いの場所となる植栽計画



【参考】電気自動車充電設備

4. 計画地の条件整理

(1) 計画地の概要

計画地の概要を表1-2に示します。

表 1 - 2 計画地の概要

項目	内容	
敷地概要	所在地（地番）	東大阪市荒本一丁目 36-1
	敷地面積	約 4,000 m ²
従前建物	用途	市営住宅
	構造	中層耐火造（ラーメン）
	階数	5階建
	棟数	1棟
	現状	解体済（一部を残して杭撤去済）

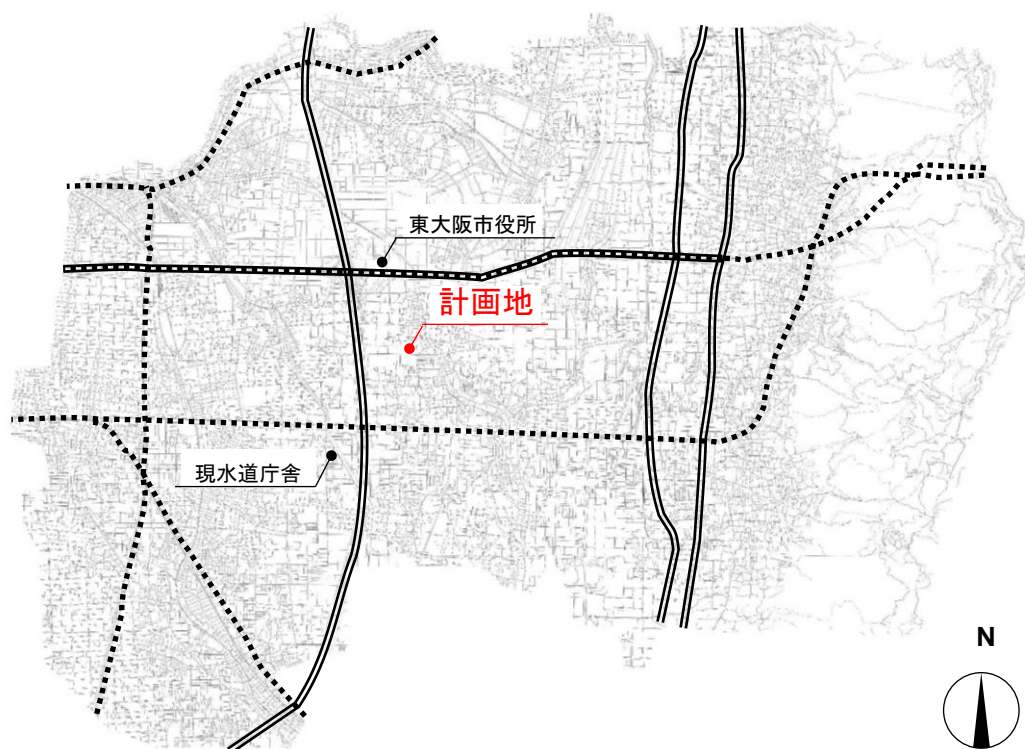


図 1 - 1 位置図

(2) 交通アクセス

計画地は、近鉄けいはんな線荒本駅から約950m南に、近鉄奈良線若江岩田駅から約1km北に位置します。

また計画地より550m東の位置に近鉄バス菱江バス停もあります。

なお計画地の南200mの位置に府道702号大阪枚岡奈良線が東西に通っており、車両アクセスも可能です。



図 1 - 2 付近見取図

(3) 計画地の立地特性

① 周辺環境

計画地の北側に市営荒本住宅、東側に戸建て住宅地がひろがる第一種住居地域であるものの、西側、南側には事業所や工場等もみられます。また、接する道路のうち西側道路は最大積載量3t未満の車両規制がかかっており、東側道路は北から南への一方通行となっています。

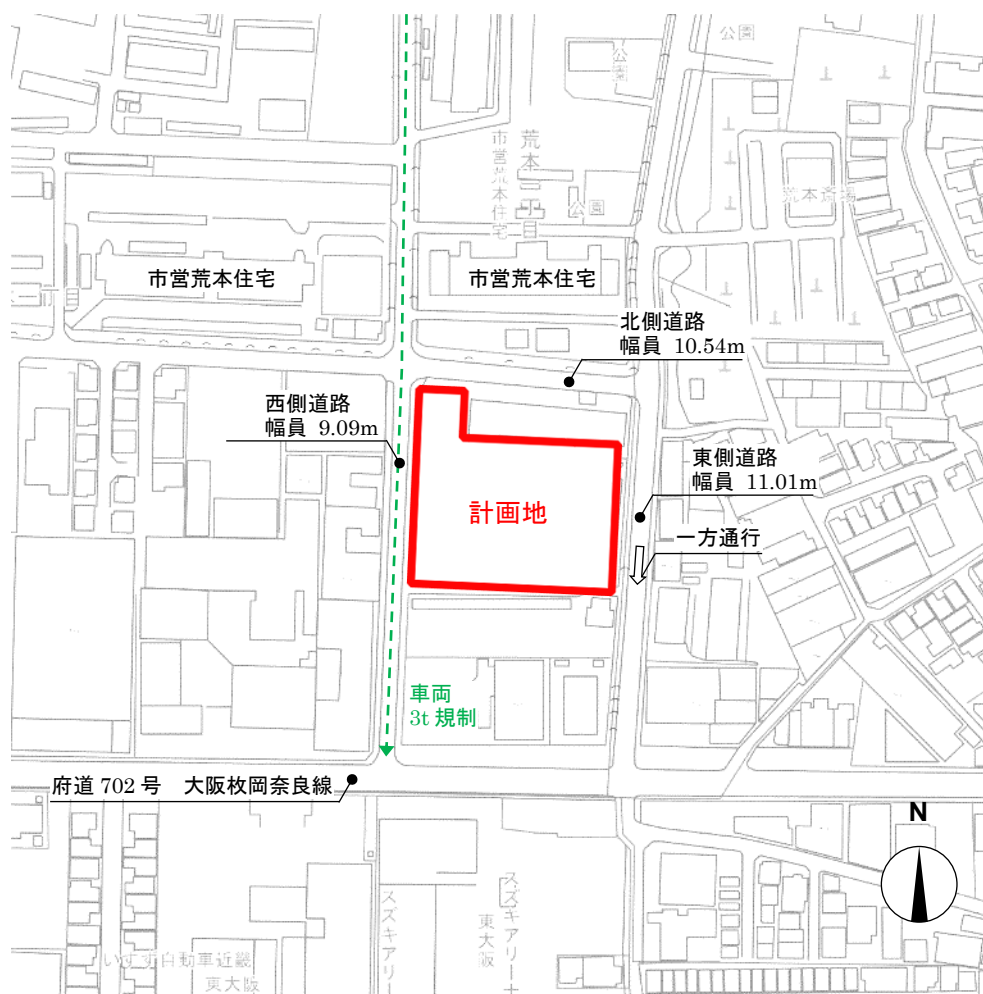


図1-3 敷地周辺図

② 用途地域

計画地は、第一種住居地域であり、西側に準工業地域、南側に第2種住居地域がひろがっている敷地環境です。新水道庁舎は都市計画法、建築基準法の関係規定(容積率、建蔽率、高さ制限、日影規制等)について、第一種住居地域の基準を満たす規模設定および建物配置とします。

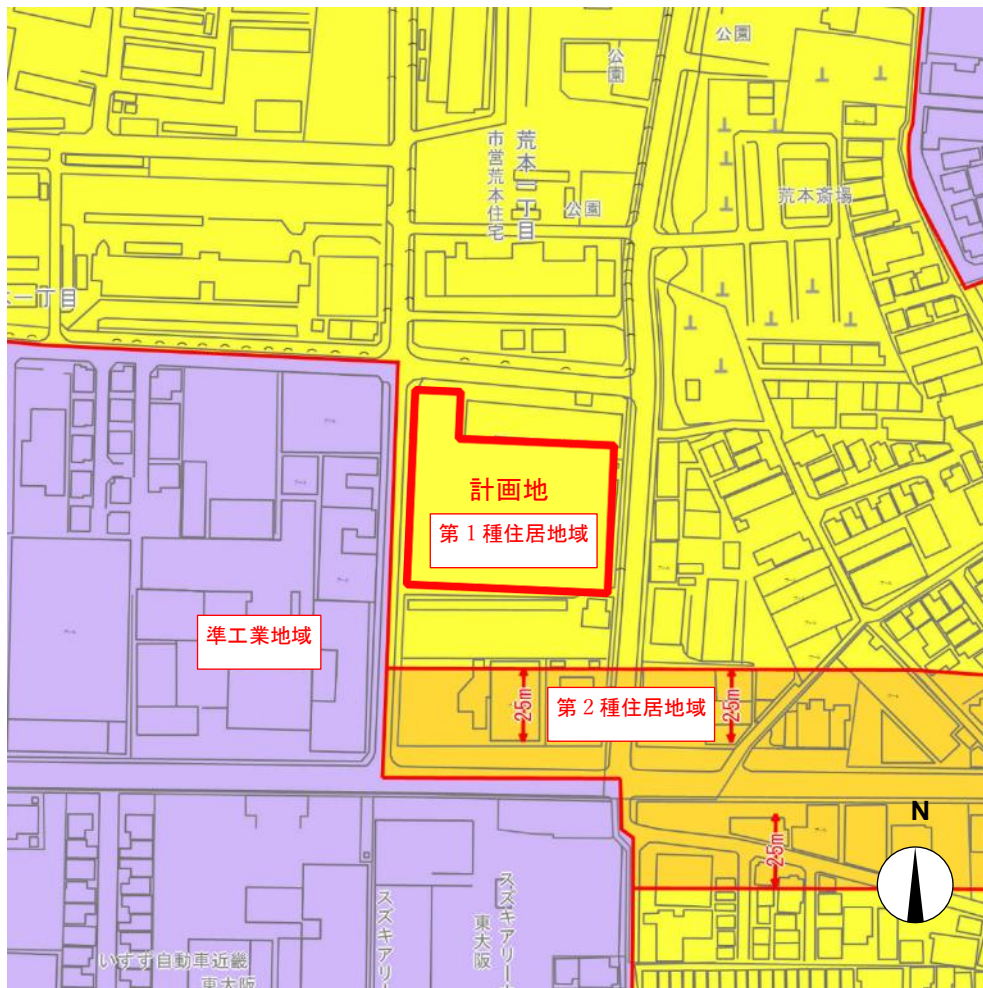


図1-4 用途地域

③ 周辺インフラ状況

計画地周辺のインフラとしては、水道、下水道、ガス、電気、通信設備が整備されています。新水道庁舎に必要なインフラは整備されています。

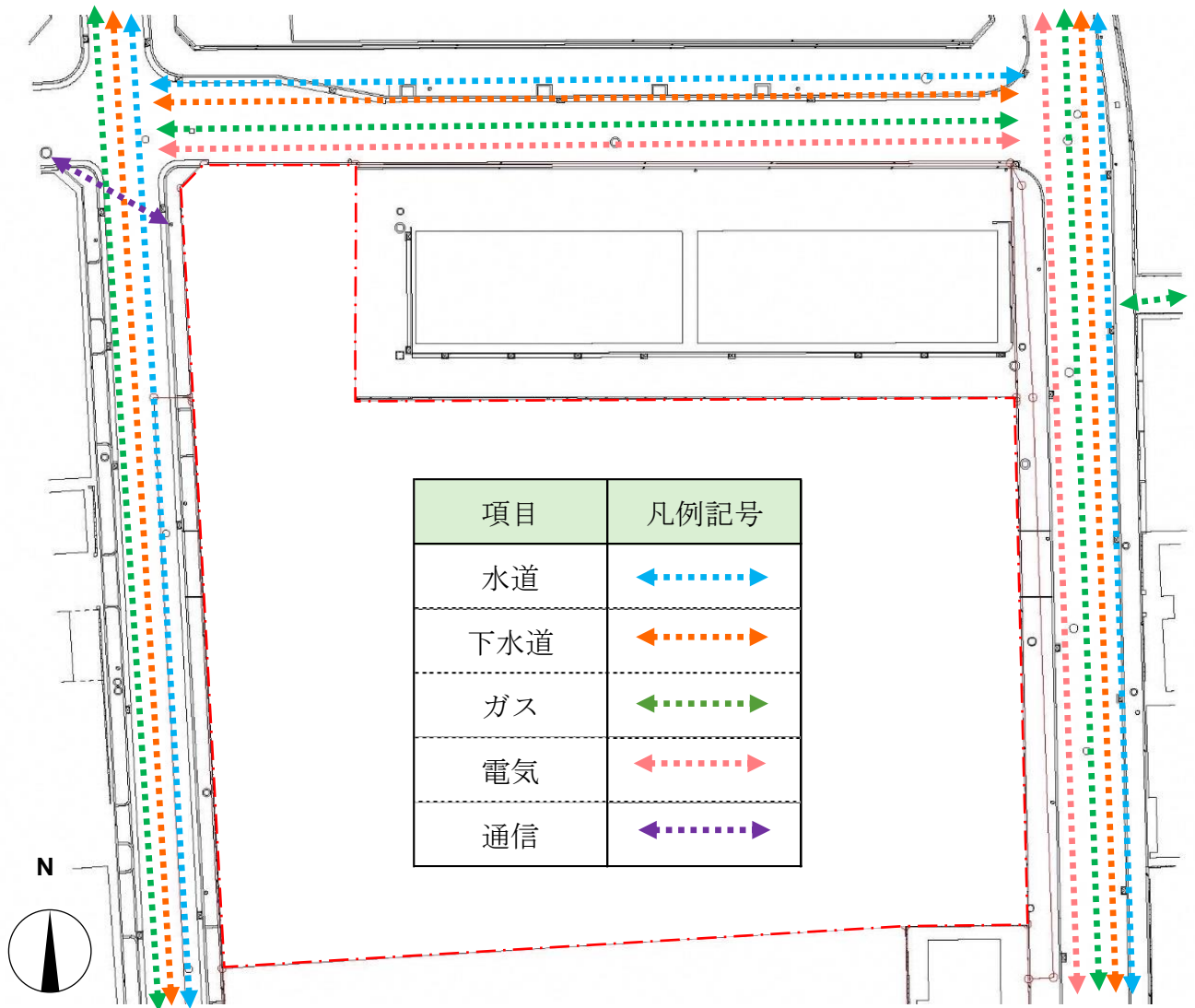


図 1 - 5 周辺インフラ状況

④ 洪水リスク

大阪府洪水リスク図(想定最大規模の降雨(1,000年に一度以下の降雨))によると、計画地周辺は、危険度Ⅰの床下浸水程度は0.5m未満です。新水道庁舎では、嵩上げを行うなど、浸水対策を考慮します。



図1-6 大阪府洪水リスク図(危険度)



図1-7 大阪府洪水リスク図(浸水深)

(4) 建築基準法の規制内容

建築基準法の各基準について、規制内容および適合状況について表1-3に示します。

表1-3 法規チェックリスト (建築基準法)

法規制	法	令	規制内容	適・不適
道路	42	131の2	前面道路の幅員(4m以上)	適合 ※第42条第1項道路 西側:9.09m 東側:11.01m 北側:10.54m
接道	43		上記前面道路への2m以上の接道義務	適合
用途地域における制限	48		第一種住居地域	
容積率	52		許容容積率の指定	200%
建蔽率	53		許容建蔽率の指定	60%
建築物の各部分の高さ(斜線制限)	56	130の12 ~ 135の4	道路高さ制限: 当該部分から前面道路の反対側の境界線までの水平距離に1.25を乗じて得たもの(適合距離20m) 隣地高さ制限: 当該部分から隣地境界線までの水平距離のうち最初のものに相当する距離に1.25を乗じて得たものに20mを加えたもの	適合
日影規制	56の2		測定面:地盤面より4.0m 5時間(5~10m)・3時間(10m超) ※高さ10m以上の建物	適合
高度地区	58		高さの制限なし(第一種住居地域)	—
構造制限	61		準防火地域: 地階を含む階数が3以上である建築物または延べ面積が1,500㎡を超える建築物は耐火建築物	耐火建築物地上3階 延床面積:約4,380㎡
構造制限	64		延焼のおそれのある部分を防火構造および防火設備 隣地境界線または道路中心線から1階で3m以内、2階以上で5m以内の範囲	適合

第2章 建築計画

1. 新水道庁舎の規模

基本構想では、新水道庁舎の職員数は、令和3年4月現在における職員数（管理者、再任用、会計年度任用含む）から外部職場（配水施設課）の職員を除いた人数の128人と想定し、「東大阪市本庁舎ゾーニング等改善計画」や「平成22年度地方債同意等基準運用要綱（総務省）」、「新営一般庁舎面積算定基準（国土交通省）」の基準により、新水道庁舎の規模を約3,600㎡、倉庫・屋外施設・駐輪場の規模を約1,125㎡、駐車場の規模を約1,400㎡と想定しました。

基本計画においては、令和4年4月現在における職員数、市、総務省及び国土交通省の基準での算出及び各スペースの機能性に配慮して、必要となる面積を検討、駐車場・駐輪場については、条例に基づく附置義務台数以上の駐車スペースを確保し、業務上必要となる車両数や計画地のアクセス性等の立地特性を踏まえた駐車台数とし、外構には植栽等を設け、条例基準の緑化面積を確保するとともに景観に配慮した計画より算出した新水道庁舎に必要な諸室および機能は表2-1、規模等は表2-2、職員構成は表2-3のとおりと計画します。

表2-1 必要諸室・機能

分類	諸室・機能	面積
執務室	管理者室 ＜水道総務部＞ 総務課、管財課、企画課、経理課、サービス課、収納対策課	約950㎡
	＜水道施設部＞ 計画推進課、管路建設課、管路維持課、給水課	
付帯室・共用 スペース	＜執務関連＞ 共用書庫・倉庫、会議室、OA（GIS）室、積算・入札室、等	約2,250㎡
	＜厚生福利＞ 休憩室、医務室、厚生室、仮眠室、シャワー室、等	
	＜当直関連＞ 当直室（夜間受付・業者）、シャワー室、等	
	＜設備関連＞ 電気・機械室、自家発電室 階段・EV、廊下、トイレ、等	
営業業務 委託関係	窓口、お客さま相談室、待合スペース、銀行、等	約420㎡
倉庫	防災倉庫、資材倉庫、メーター倉庫、備品庫、駐輪場、洗車場、等	約760㎡

表 2 - 2 施設規模

項目	条件	備考
職員数	126 人 (想定)	令和 4 年 4 月現在 (外部職場除く)
延床面積	約 4,380 m ²	
水道庁舎	必要に応じて別棟で 計画	モデルプランでは 3,795 m ² を想定
屋外倉庫等		モデルプランでは 594 m ² を想定
階数・構造等		
水道庁舎	鉄筋コンクリート造、地上 3 階建を想定	
屋外倉庫等	プレハブ造、地上 1 階建を想定	
駐車台数	約 47 台	平面駐車場を想定
駐輪台数 (職員用)	自転車 : 約 95 台 バイク : 約 50 台	
駐輪台数 (来客用)	自転車 : 約 20 台	
緑地	525 m ²	中低木を想定

表 2 - 3 職員構成 (令和 4 年 4 月現在 (外部職場除く))

所属等	職員数				
	特別職	部長・ 次長級	課長級	課長級 未満	合計
上下水道事業管理者	1				1
水道総務部		6	6	46	58
水道施設部 (配水施設課)		3	4	60	67
合計	1	9	10	106	126

今後、各段階で本基本計画において設定した諸条件を必要に応じて精査し、さらなる庁舎規模の検討を進めることとします。

2. 配置計画

(1) 配置計画の基本方針

新水道庁舎は、水道事業の中核的施設として全ての来庁者が利用しやすく、歩車分離等の安全性に配慮した計画とするため、次の考え方にに基づき配置計画を検討します。

- 1) 周辺交通に配慮して、広幅員で相互車両通行の西側道路に車両および来庁者の出入口を設ける。一方通行の東側道路にサービス車両および職員出入口を設ける。
- 2) 施設規模が地上3階程度となることから、建築基準法の日影規制を考慮して敷地南側に水道庁舎を寄せた配置とする。
- 3) 安全性・利便性に配慮して、来庁者と職員の駐車スペースおよび駐輪場を極力分離した計画とする。来庁者の駐車・駐輪スペースは敷地西側に、職員・サービス車両の駐車・駐輪スペースは敷地東側にまとめたゾーニングとする。
- 4) 倉庫の配置場所は、職員の業務効率性を考慮して水道庁舎に近接した位置とし、倉庫前面に車両が駐車できるスペースを設ける。
- 5) 東側駐車場の一部を活用して、修繕訓練スペースとして機器の修繕や操作訓練が実施できる計画とする。
- 6) 廃棄物保管庫は、来庁者動線との分離とパッカー車等の寄り付きに考慮して、敷地東側に寄せた配置とする。

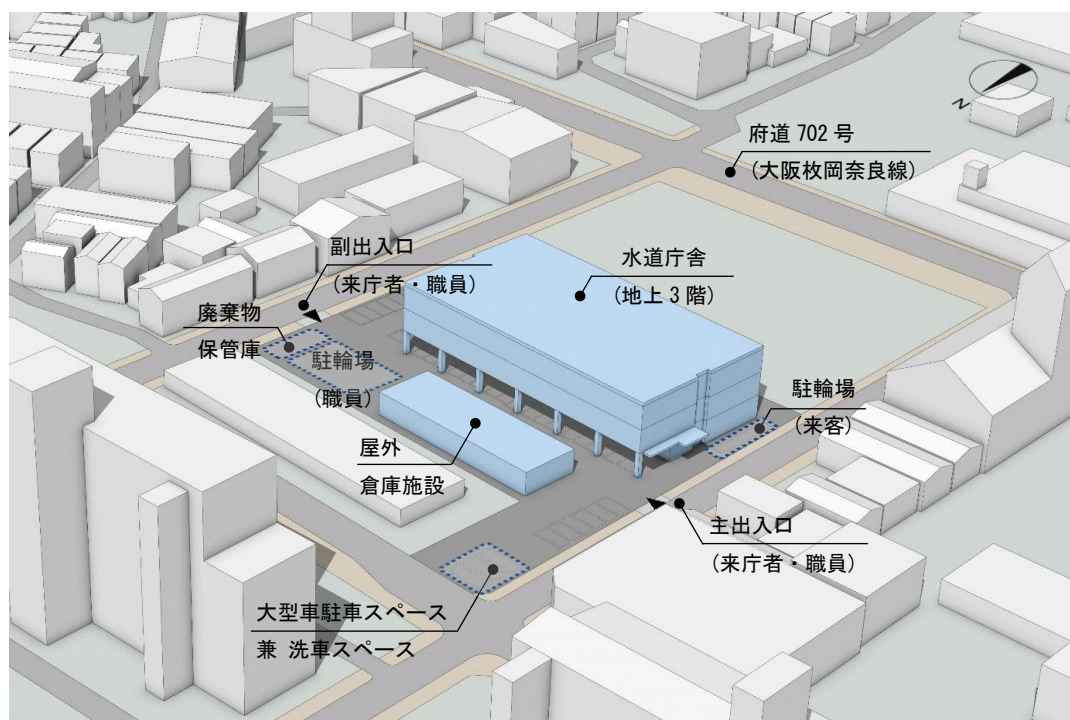


図 2-1 配置イメージ図

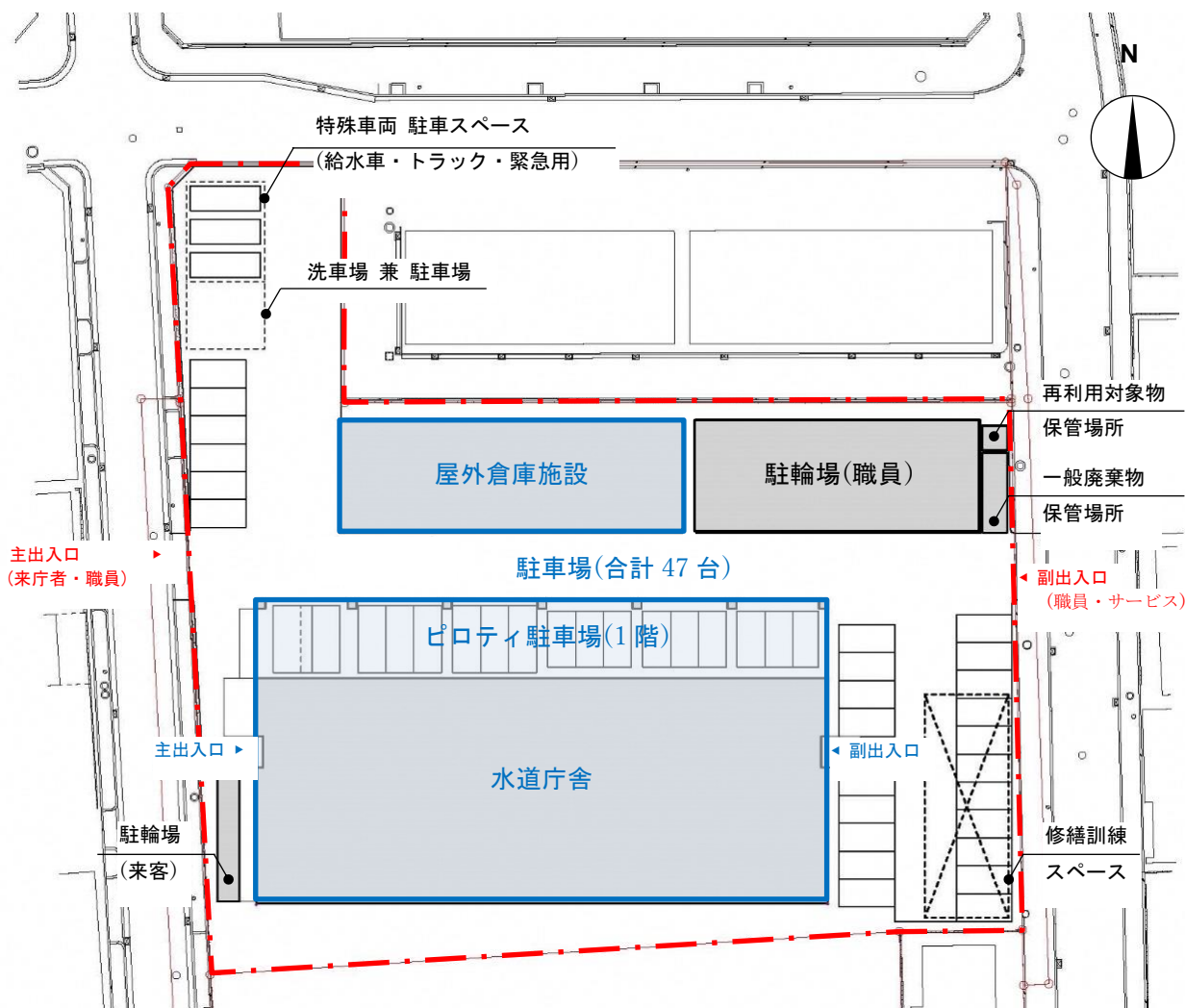


図 2 - 2 配置図

(2) 附置義務駐車台数の算定

「東大阪市建築物の駐車施設の附置等に関する条例」に基づき附置義務駐車台数を算出した結果、駐車台数は28台です（「特定用途の面積」は4,450㎡（※駐輪場275㎡を除く）で台数を算出）。新水道庁舎の整備にあたっては、駐車場台数を47台と想定しているため、条例の附置義務駐車台数以上確保できています。

- 特定用途：事務所

$$4,450 \text{ m}^2 \div 150 \text{ m}^2 = \underline{29.7 \text{ 台}}$$

- 緩和措置：小規模（6,000㎡未満）の建築物

$$29.7 \times 0.93^{*1} = 27.62 \Rightarrow \underline{28 \text{ 台} < 47 \text{ 台}}$$

※1 緩和率 = $1 - (1,000 \times (6,000 - 4,450)) / (6,000 \times 4,450 - (1,000 \times 4,450)) = 0.93$

3. 平面計画

新水道庁舎は全ての利用者にとって利用しやすく、職員が働きやすい執務環境とするため、次の考え方に基づき平面計画を検討します。

- 1) 建物の主出入口を西側に設け、来庁者にとってわかりやすい位置に階段およびエレベーターを配置する。
- 2) 建物の副出入口（職員・サービス用）を東側に設け、業務の効率性とセキュリティ区画の形成に配慮した計画とする。
- 3) 各階の西側共用部（窓口待合ホール）でセキュリティ区画が形成できる計画とする。
- 4) 利便性・経済性に配慮して、中廊下から北側および南側の執務スペース（執務室、会議室、倉庫、仮眠室等）にアクセスする動線計画とする。
- 5) 将来的なレイアウト変更等が可能となるよう、執務スペースは無柱でまとまった空間を確保する。

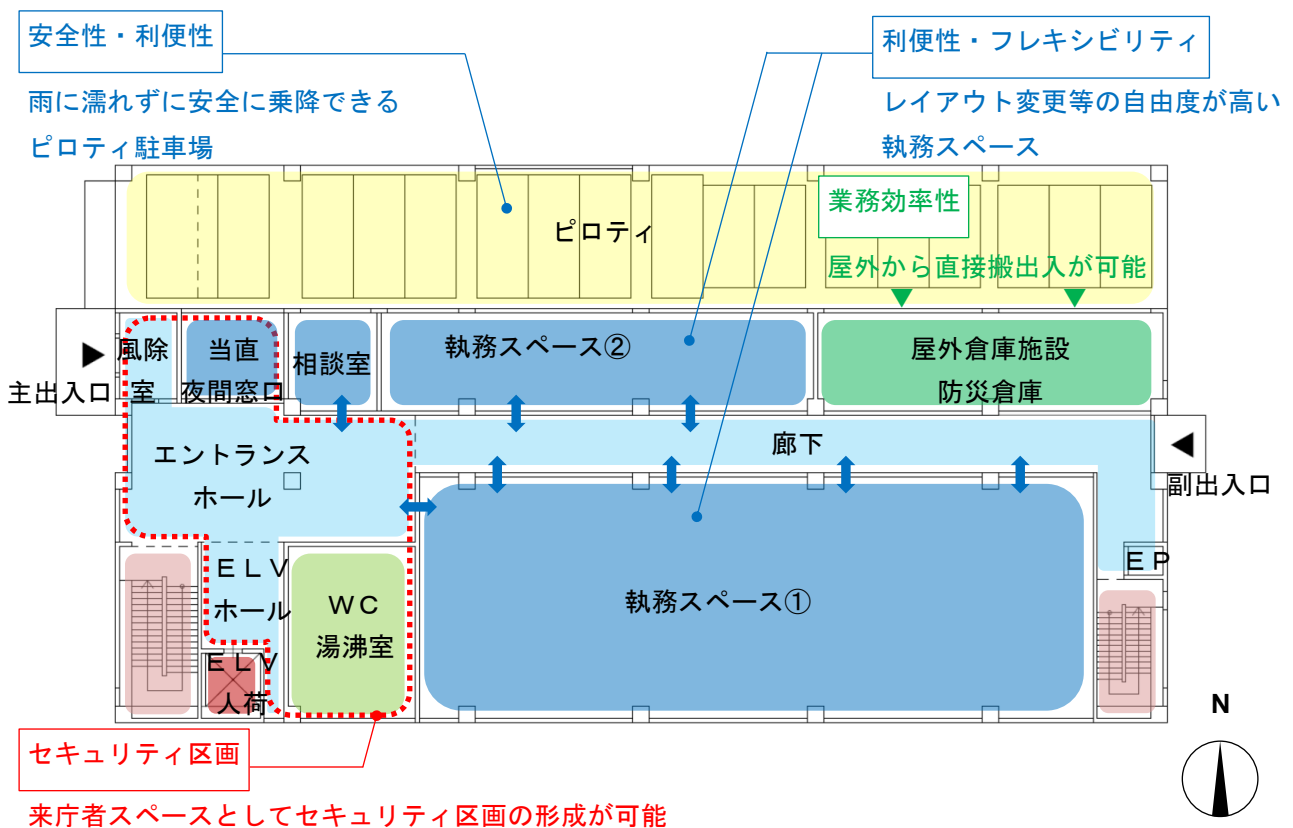


図 2 - 3 1 階平面図

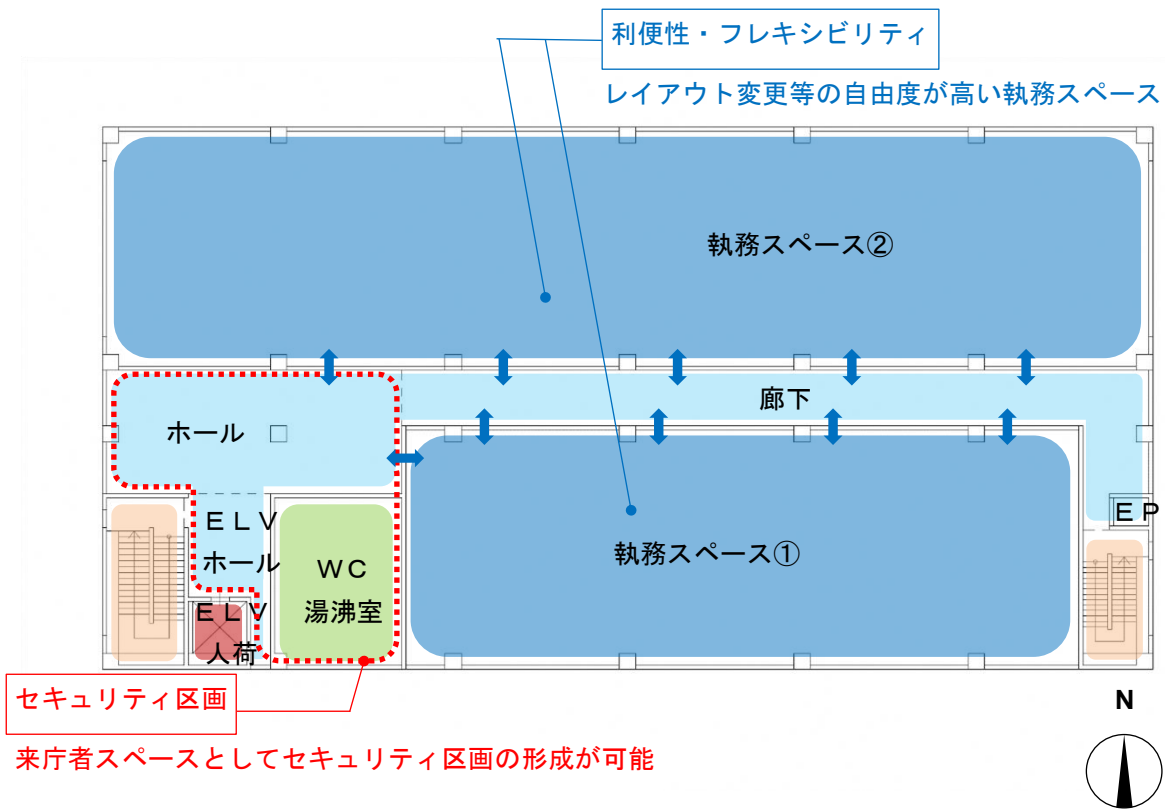


図 2 - 4 2階平面図

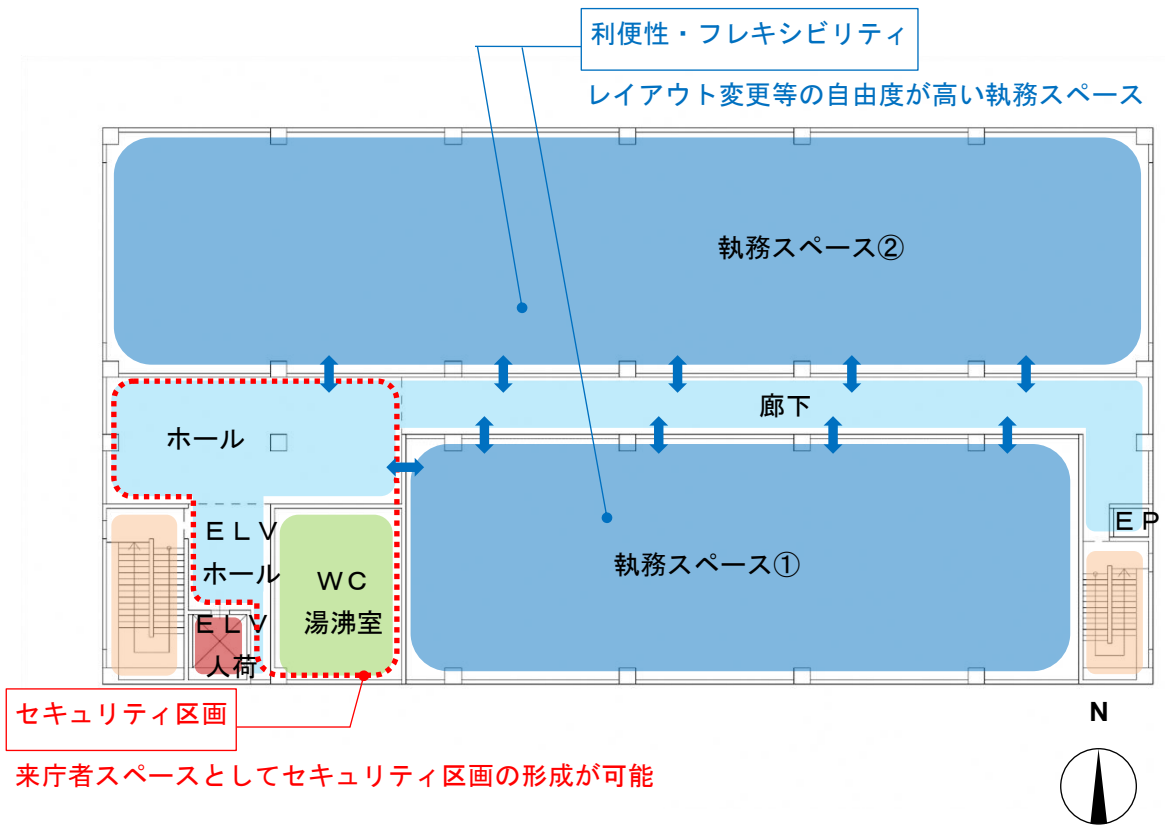


図 2 - 5 3階平面図

4. 構造計画

(1) 構造計画の基本方針

新水道庁舎は、水道事業の中核的施設として、地震等の災害時においても、その機能を維持できるよう、十分な耐震性能を備えた建物とします。

国土交通省「官庁施設の総合耐震計画基準」の「耐震安全性に関する目標」より、大地震後、構造の補修をすることなく建物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加え、十分な機能確保ができる水準とします。構造体の耐震安全性はⅡ類、非構造部材の耐震安全性はA類、設備の耐震安全性は甲類の施設を目標とします。

表 2 - 4 構造の基本方針

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ものとする。
	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使用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ものとする。
	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ものとする。
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うえ、又は危険物の管理のうえ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ものとする。
	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、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする。

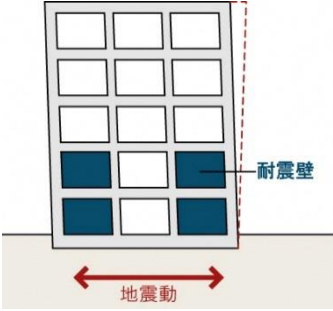
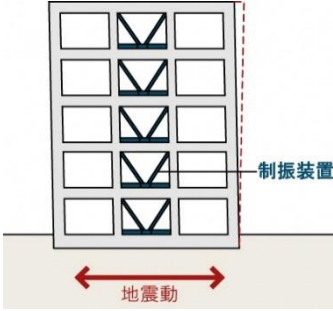
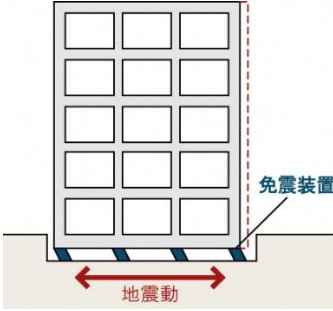
※出典 国土交通省 耐震安全性の目標

(2) 構造形式

建物の構造形式は、耐震構造・制振構造・免震構造の3つの方式に区分され、それぞれの構造形式の特徴を表2-5に示します。

設計段階において、構造、規模、形状やコスト等の検討を踏まえたうえで最も適切な構造形式を選定します。なお、基本計画では、耐震構造を想定します。

表2-5 構造形式の特徴

	耐震構造	制振構造	免震構造
	揺れに耐える構造	揺れを制する構造	揺れを免れる構造
構造形式のイメージ			
特徴	地震力に対し、柱や梁、壁の強度を上げて耐える構造	地震による建物の揺れを制振装置により吸収する構造	免震装置により、建物に地震の揺れを直接伝えないようにする構造
大地震後の機能継続	建物や設備機器に変形・損傷が発生する可能性がある	設備機器に若干の損傷が発生する可能性がある	建物・設備機器ともに損傷はほとんどない
建設コスト	最も安価	免震構造に比べて安価	最も高価

(3) 構造種別

構造種別は、主に鉄筋コンクリート造・鉄骨造・木造があり、強度や耐久性、耐用年数などにそれぞれの特徴があります。空間の自由度が確保できることや建設物価の動向、環境負荷低減技術導入の費用対効果等を含め、最適な構造種別を採用します。

基本計画では、庁舎棟は鉄筋コンクリート（RC）造、屋外は鉄骨（S）造と想定します。

表 2 - 6 構造種別の特徴

	鉄筋コンクリート (RC)造	鉄骨(S)造	木造
地震時の揺れの小ささ、耐震性	水平方向に揺れる幅がより小さく、耐震性も高い	水平方向への振動等が最も伝わり易い	水平方向に揺れる幅がRC造より大きい
耐久性	比較的長期間にわたり躯体の大規模修繕が不要であり、耐久性が最も高い	外部空間に面する場合、仕上げや継目の防錆処理が必要となり、躯体の耐久性は劣る	外部空間に面する場合、仕上げや継目の防錆処理が必要となり、躯体の耐久性は劣る
耐用年数	耐用年数が最も長い	耐用年数がRC造より短い	耐用年数が最も短い
コスト	建設コスト、解体コストが最も高い	建設コスト、解体コストがRC造より安価	建設コスト、解体コストが最も安価
工期	鉄筋、型枠、コンクリート工事等が比較的多く、工期が最も長い	建設部材は工場生産であるため、工事現場での作業期間が短く、工期はRC造より短い	工期は、RC造より短いですが、大量の木材を使用する場合、資材調達に期間を要する

5. 設備計画

災害時にライフライン（電力・通信・給排水・ガス等）が途絶えた場合においても、災害対応等の活動を継続できるよう、設備機能維持の観点から設備計画を検討します。また、災害時の業務継続の観点から、電気や空調などの設備や建物を使用するうえで必要な機能や仕上げ材などの非構造部材への耐震対策も考慮する必要があります。

ランニングコストの最適化を図りつつ、維持管理や機器更新の作業が容易かつ効率的に実施できる計画とし、表 2-7 に示す設備の導入を検討します。

表 2-7 設備計画の基本方針

導入を検討する設備	
電気設備	2回線受電設備（本線・予備電源方式）、非常用発電設備、太陽光発電パネル、蓄電設備、LED照明、照度センサー・人感センサーによる制御
通信設備	電話設備、放送設備、誘導支援設備、自動火災報知機設備、テレビ受信設備、監視カメラ設備、通信設備、防災無線
空調設備	空冷ヒートポンプエアコン、温度センサー・人感センサーによる制御
給排水設備	緊急用遮断弁を有した受水槽、雨水浸透貯留設備、非常用汚水貯留槽

6. 外構計画

(1) 外構仕上げについて

新水道庁舎の外構舗装は、バリアフリー等に配慮し、全ての利用者が使いやすい計画とします。また、駐車場、駐輪場、屋外での機器の修繕、機器操作の訓練、特殊車両の洗浄等、多様な用途に対して適切な仕上げ材を検討します。

(2) 外構設備計画について

新水道庁舎は、適切な雨水排水と屋外作業に配慮した計画とするため、次の考え方に基き外構設備計画を検討します。

- 1) 応急給水活動用の給水車への応急給水栓の設置
- 2) 給水車等の大型車両にも対応した洗浄スペースに必要となる給排水設備の設置
- 3) 機器の修繕、操作訓練に対応した給排水設備の設置
- 4) 廃棄物保管庫を洗浄するための地流し等の給排水設備
- 5) 「東大阪市総合雨水対策基本方針」に基づき、雨水流出抑制を検討
- 6) 植栽等の維持管理用散水栓を適宜配置

(3) 緑化計画について

大阪府の「建築物の敷地等における緑化を促進する制度」に基づき、緑化面積を算出した結果、地上部は4 1 9 m²、屋上部は1 6 0 m²です（敷地面積は4, 0 0 0 m²、建築面積は2, 3 2 5 m²、床面積は1, 6 0 0 m²、屋上面積は8 0 0 m²、建蔽率6 0 %で緑化面積を算出）。新水道庁舎の緑化面積にあたっては、制度の緑化面積以上を確保します。

①地上部の緑化

下記のAまたはBの面積のうち小さい方の面積以上

A：次のア、イによって算出される面積のうち小さい方の面積

$$\text{ア： (敷地面積 - 建築面積) } \times 25\% = \underline{\underline{419 \text{ m}^2}}$$

$$\text{イ： } \{ \text{敷地面積} - (\text{敷地面積} \times \text{建蔽率} \times 0.8) \} \times 25\% = 520 \text{ m}^2$$

B：建築物の床面積の合計 = 1, 6 0 0 m²

②建築物上の緑化

$$\text{屋上面積} \times 20\% = \underline{\underline{160 \text{ m}^2}}$$

7. 車両アクセス計画

計画地の接道状況を考慮して、大型の給水車や工事車両がアクセスできる計画とします。

(1) 給水車の侵入経路

計画地の主出入口は、大型の給水車が安全に出入りできる計画とします。想定する給水車両の寸法および車両動線（軌跡）を検証した図を図に示します。

〈対象車両：いすゞエルフ（給水車） 寸法：長さ 4,990 mm・幅 1,690 mm・高さ 2,230 mm〉

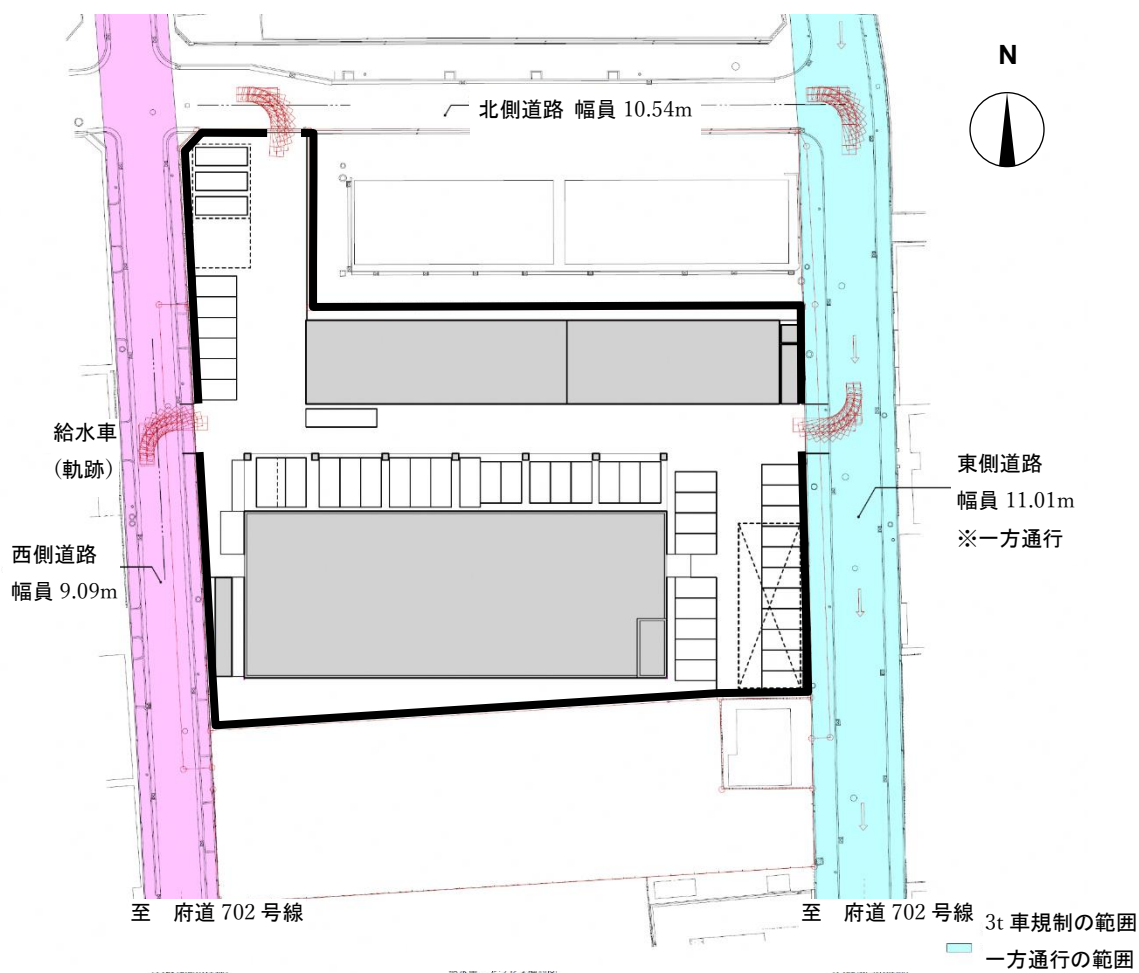


図 2 - 6 給水車アクセス計画図

(2) 工事車両の侵入経路

計画地の主出入口は、工事車両が安全に出入りできる計画とします。想定する工事車両はラフタークレーン（10t）の寸法および車両動線（軌跡）を検証した図を図に示します。

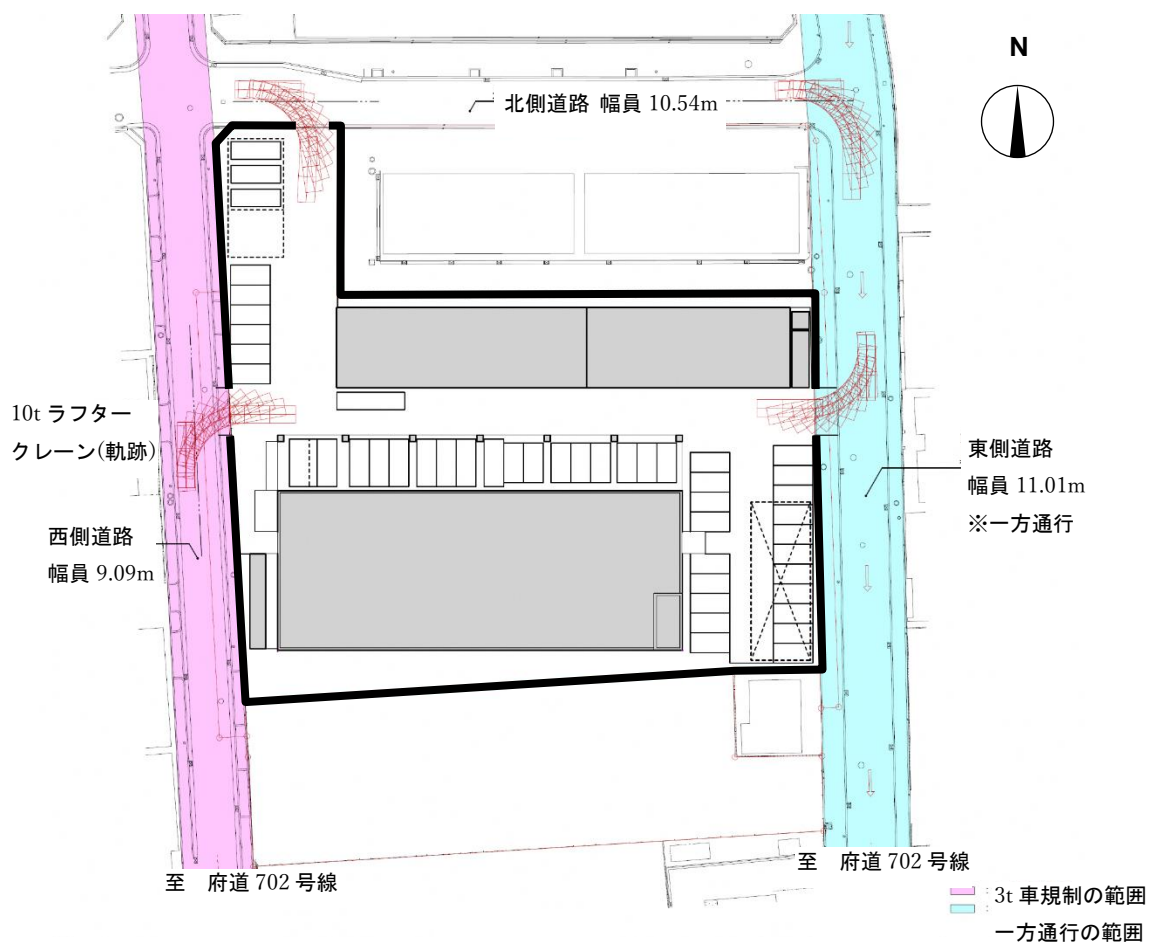


図 2 - 7 工事車両アクセス計画図

第3章 概算建設事業費

1. イニシャルコスト

(1) 概算工事費及び概算委託料

国土交通省による「令和5年度新営予算単価」や「設計、工事監理等に係る業務報酬基準（告示98号）」等をもとに概算工事費と概算委託料（設計・調査費等）を算出すると下記の概算建設事業費となります。

表3-1 概算建設事業費（税込）

概算工事費	概算委託料	概算建設事業費
19.3 億円	1.7 億円	21.0 億円

※概算工事費には、廃棄物保管庫および外構工事費（敷地全体）を含みます。

※什器・備品購入費、引越費用、用地費用、ZEB化導入費用、ランニングコスト（維持管理費等）は含みません。

※物価高騰や社会情勢等、不確定な要素も多く、あくまでも現時点での目安とするものです。

① 概算工事費に関する民間事業者意向調査結果

本業務において民間事業者意向調査を実施した結果、基本計画で想定した概算工事費では、従来手法とした場合の工事費の妥当性は「不足する」との回答が大多数を占め、概算工事費に対して「1～3割程度の乖離がある」との回答がみられました。

また、ZEB化を導入する場合は「工事費の1割程度のコスト増加が見込まれる」という回答がみられました。

しかし、PFIやデザインビルド等の民間活力活用手法を導入した場合のコスト縮減率は「削減率：5%～」という回答が最も多くなっていることから、PFIやデザインビルド等の民間活力活用手法を導入することで、一定程度のコスト縮減が期待できるとの回答がみられました。

② 今後の検討

概算建設事業費については、物価高騰とZEB化導入費による工事費の増加が懸念されます。しかし今後も厳しい財政状況が見込まれることから、全体事業費を抑制するため、コスト削減につながる構造や設備の採用等による工事費の縮減等を行い、可能な限り事業費の削減に努めます。具体的な概算建設事業費については、今後、各段階でさらに精度の高い積算を実施し、財政負担を軽減する手法について継続して検討します。

(2) 概算建設事業費の財源

新水道庁舎の建設にあたっては、可能な限り事業費の抑制に努めるとともに、財源については、庁舎建設積立金と残りについては、企業債等を充てる方向で検討します。

一方で、企業債等の借入による将来の利子負担をなくすため、現水道庁舎敷地、その他の施設拡充用地について売却による収益を得られた場合は、これを自己財源に充て、将来への財政面での負担軽減を図ります。

2. ランニングコスト

(1) ランニングコスト

新水道庁舎のランニングコストは、一般社団法人建築保全センターによる「建築物のライフサイクルコスト（平成31年版）」を用いて算出します。ランニングコストの算出に際して想定する施設の使用期間は、平成25年11月に策定された公共施設マネジメント基本方針（資料編）で公共施設の建て替え時期を75年に設定していることから、その期間を75年として算定します。これにより、75年間のランニングコストは表3-2に示すとおり約49.96億円（税抜）であり、1年あたりのランニングコストは約7.4千万円（税込）となります。

表3-2 ランニングコスト（75年間）

項目	費用（税抜）
運用コスト	6.84 億円
光熱水コスト	6.84 億円
保全コスト	43.12 億円
維持管理コスト	21.00 億円
修繕コスト	22.12 億円
合計	49.96 億円

(2) ランニングコストに関する民間事業者意向調査結果

本業務において民間事業者に意向調査を実施した結果、新水道庁舎の維持管理等においてもPFIやデザインビルド等の民間活力活用手法を導入した場合の維持管理コスト削減率は「5以上10%未満」という回答が最も多くなっていることから、新水道庁舎の維持管理等においてもPFIやデザインビルド等の民間活力活用手法を導入することで一定程度のコスト削減が期待できます。

(3) ランニングコストまとめ

ランニングコストについては、あくまで基本計画策定時点での想定金額であり、今後の社会情勢等により変動する可能性があります。新水道庁舎の建設に向けては、イニシャルコストのみでなく、ランニングコストの低減にも配慮した施設計画とともに、PFIやデザインビルド等の民間活力活用手法の導入により、新水道庁舎の維持管理等に要する費用の低減方策を検討します。

第4章 事業手法の比較検討

1. 事業手法の比較

想定される事業手法について、「工期短縮の可能性」、「コスト縮減」、「財政負担の平準化」、「民間の創意工夫・ノウハウ発揮のしやすさ」、「維持管理対応の柔軟性」、「発注者の負担軽減」の観点から比較した結果を表4-1に示します。

表4-1 事業手法の比較

事業方式	設計・施工分離発注方式	設計・施工一括発注方式	設計・施工・維持管理一括発注方式		
	従来手法+管理委託	DB手法+管理委託	DBO手法	PFI手法	リース手法
概要	市が資金調達を行い、設計、施工、維持管理をそれぞれ分割して発注する方式(分離・分割発注方式)。	市が資金調達を行い、設計と施工を一体的に発注する方式。	市が資金調達を行い、設計・施工・維持管理を一体的に発注する方式。	設計、施工、維持管理等を一体的に発注し、民間資金調達により事業を行う方式。	民間事業者が整備・保有する施設をリース契約し、民間事業者が維持管理まで一体的に実施する方式。
準拠する法律	地方自治法	地方自治法	—(地方自治体の規則等)	PFI法	—
資金調達	公共	公共	公共	民間	民間
設計*	公共	民間	民間	民間	民間
施工*	公共	民間	民間	民間	民間
維持管理*	公共	公共	民間	民間	民間
工期短縮の可能性	<p>▲設計や工事などの業務ごとに分割発注のため、各段階での工期短縮努力が必要となる。</p> <p>▲設計や工事などの業務を個別に実施するため、発注手続きや市内部の検査等のため、一定の期間を要する。</p>	<p>○設計と施工の包括発注により、設計者と施工者がノウハウを発揮し合って連携して事業に取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工を行う事業者との契約のため、事業者募集・選定・契約に期間を要する(発注準備に時間を要するが、発注後は設計・施工を連続して実施できるため、工期短縮を図りやすい)。ただし、DBO手法やPFI手法と比較すると発注手続きに要する期間は短い傾向にある。</p>	<p>○設計・施工・維持管理の包括発注により、設計者と施工者に加えて維持管理企業がノウハウを発揮し合って連携して事業に取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工等を行う事業者との契約のため、事業者募集・選定・契約に期間を要する(発注準備に時間を要するが、発注後は設計・施工を連続して実施できるため、工期短縮を図りやすい)。</p>	<p>○設計・施工・維持管理の包括発注により、設計者と施工者に加えて維持管理企業がノウハウを発揮し合って連携して事業に取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工等を行う事業者との契約のため、事業者募集・選定・契約に期間を要する(発注準備に時間を要するが、発注後は設計・施工を連続して実施できるため、工期短縮を図りやすい)。</p>	<p>○民間側で設計・施工・維持管理を包括的に実施するため、設計者と施工者に加えて維持管理企業がノウハウを発揮し合って連携して取り組むことができるため、工期短縮を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工等を行う事業者との契約のため、事業者募集・選定・契約に期間を要する(発注準備に時間を要するが、発注後は設計・施工を連続して実施できるため、工期短縮を図りやすい)。</p>

事業方式	設計・施工分離発注方式	設計・施工一括発注方式	設計・施工・維持管理一括発注方式		
	従来手法+管理委託	DB手法+管理委託	DBO手法	PFI手法	リース手法
コスト縮減	<p>▲設計や工事などの業務ごとに分割発注のため、各段階でのコスト縮減努力が必要となる。</p>	<p>○設計・施工を性能発注により一括発注するため、設計者と施工者が連携して創意工夫を取り入れるなど、民間のノウハウを発揮することによるコスト縮減を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工を行う事業者との契約のため、事業者募集に係る委託業務などの経費が別途発生する。</p>	<p>○設計・施工・維持管理を性能発注により一括発注するため、設計者と施工者・維持管理企業が連携して創意工夫を取り入れるなど、民間のノウハウを発揮することによるコスト縮減を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工・維持管理を行う事業者との契約のため、事業者募集に係る委託業務などの経費が別途発生する。</p>	<p>○設計・施工・維持管理を性能発注により一括発注するため、設計者と施工者・維持管理企業が連携して創意工夫を取り入れるなど、民間のノウハウを発揮することによるコスト縮減を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工・維持管理を行う事業者との契約のため、事業者募集に係る委託業務などの経費が別途発生する。</p> <p>▲民間側の資金調達となるため、公共側で起債するよりも金利負担が大きい。</p>	<p>○設計・施工・維持管理を性能発注により一括発注するため、設計者と施工者・維持管理企業が連携して創意工夫を取り入れるなど、民間のノウハウを発揮することによるコスト縮減を図りやすい。</p> <p>▲設計・施工・維持管理を行う事業者との契約のため、事業者募集に係る委託業務などの経費が別途発生する。</p> <p>▲施設が民間保有となるため、公租公課分をリース料に上乗せして負担する必要がある。また、民間側の資金調達となるため、公共側で起債するよりも金利負担が大きい。</p> <p>施設が民間保有となるため、補助金等の財政援助が受けられない。</p>
財政負担の平準化	<p>▲施設引渡し時に施工費の支払いが必要であり、建設段階の財政負担が大きい。</p>	<p>▲施設引渡し時に施工費の支払いが必要であり、建設段階の財政負担が大きい。</p>	<p>▲施設引渡し時に施工費の支払いが必要であり、建設段階の財政負担が大きい。</p>	<p>○民間資金を活用し、長期間にわたる財政負担の平準化が可能である。</p>	<p>○リース料を期間中支払うスキームのため、財政負担の平準化が可能である。</p>
民間の創意工夫・ノウハウ発揮のしやすさ	<p>▲各業務を個別に契約のため、民間ノウハウの発揮はしにくい。</p>	<p>○一括発注で包括契約のため、民間ノウハウの発揮はしやすい。</p>	<p>○一括発注で包括契約のため、民間ノウハウの発揮はしやすい。</p>	<p>○一括発注で包括契約のため、民間ノウハウの発揮はしやすい。</p>	<p>○民間保有のまま公共利用するため、民間ノウハウの発揮はしやすい。</p>
維持管理の柔軟性 社会情勢の変化への対応	<p>○業務ごと、年度ごとの契約となるため、その時勢にあわせ、柔軟な発注が可能。</p> <p>▲発注件数が多く、負担が多い。</p>	<p>○業務ごと、年度ごとの契約となるため、その時勢にあわせ、柔軟な発注が可能。</p> <p>▲発注件数が多く、負担が多い。</p>	<p>○維持管理や修繕に係る支出の平準化が図りやすい。</p> <p>▲事業着手時点で、維持管理を含めた長期の発注・契約となるため、事業開始後の維持管理業務の内容変更等は、契約変更が必要になることがある。</p>	<p>○維持管理や修繕に係る支出の平準化が図りやすい。</p> <p>▲事業着手時点で、維持管理を含めた長期の発注・契約となるため、事業開始後の維持管理業務の内容変更等は、契約変更が必要になることがある。</p>	<p>○民間保有施設のため、維持管理や修繕に係る支出は民間側での負担となる。</p> <p>▲原則、民間側での対応となるが、社会情勢等の変化により、管理費負担が大きくなった場合には、リース料の改定等が必要になることがある。</p>
発注者の負担軽減	<p>▲設計・施工、維持管理を分離して発注するため、契約単位での個別調整が必要であり、調整負担が大きい。</p>	<p>○設計・施工を一括発注するため、従来手法と比較すると、一定程度負担が軽減される。</p>	<p>○設計・施工、維持管理期間を通じ、発注者の窓口が一本化され、発注者の負担が軽減される。</p>	<p>○設計・施工、維持管理期間を通じ、発注者の窓口が一本化され、発注者の負担が軽減される。</p>	<p>○設計・施工、維持管理期間を通じ、発注者の窓口が一本化され、発注者の負担が軽減される。</p>

2. 事業手法に関する民間事業者意向調査結果

調査対象は、建設事業者、維持管理事業者、水道事業関連事業者など12社に対して、アンケート調査とヒアリング調査（必要な場合のみ）を実施し、市が考える基本的な事業スキームを示した上で、参画意向等を把握しました。

アンケート調査、ヒアリング調査の結果は、表4-2のとおりです。

表4-2 民間事業者意向調査結果

	評価内容
事業の実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業への参画意欲についても前向きな回答が多く、一定の競争性も期待できることが確認できた。
事業スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ・従来手法では、39ヶ月程度（設計15ヶ月、建設24ヶ月）と見込まれているが、民活手法では、32～36ヶ月程度と見込まれ、民活手法を採用した方が、従来手法の場合と比べ、5ヶ月程度事業期間を短縮できることが確認できた。 ・「PFI」では発注準備（要求水準書作成）やコンソーシアム組成に期間が必要であるため最も事業全体スケジュールが長くなることが確認できた。 ・「DBO」では発注準備（要求水準書作成）に期間が必要であるため事業全体スケジュールが長くなることが確認できた。 ・令和6年度早期着手が可能であれば、令和8年度竣工が可能となることが確認できた。
財政負担軽減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者への意向調査の結果、一定程度のコスト縮減が期待できることが確認できた。
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・引越業務や既存庁舎解体業務は、本事業範囲に含めない形が望ましいことが確認できた。 ・運營業務に専門性が高い内容や特殊なものが含まれると実施企業の確保の懸念があり、事業参画へのハードルは一定程度上がることが確認できた。

3. 事業手法の比較検討まとめ

民間事業者意向調査より、全ての手法について可能性があることが確認できました。

第5章 事業スケジュール

1. 事業スケジュール

本事業での想定事業スケジュールは表のとおりです。

表5-1 想定事業スケジュール

項目	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
従来手法	意向調査				
	基本・実施設計		建設工事		
PFI手法	意向調査				
	アドバイザリー		設計・建設工事		
DBO手法 リース手法	意向調査				
	アドバイザリー		設計・建設工事		
DB手法	意向調査				
	アドバイザリー		設計・建設工事		

PFIやデザインビルド等の民間活力活用手法を採用した方が、従来手法の場合と比べ、早期に竣工できることが確認できましたが、全ての事業手法において、令和8年度を超えるスケジュールとなる見込みです。事業スケジュールについては、資材不足や職人不足等の影響を大きく受けるため、今後、各段階でさらに精度の高い検討を行い、令和8年度竣工を目指します。

第6章 基本計画まとめ

1. 新水道庁舎整備事業の評価

(1) 民間活力活用の可能性・適合性

本業務で基本的条件の整理を行い作成したモデルプランについては、建設候補地での建設は可能であることが確認できました。

また、民間事業者意向調査結果より、新水道庁舎整備事業への民間事業者の参画意欲については、前向きな回答が多く、一定の競争性も期待できることやPFIやデザインビルド等の民間活力活用により、一定程度のコスト縮減や工期短縮が期待できることに加え、全ての手法について可能性があることも確認できました。

そのため、新水道庁舎整備事業を建設候補地において、PFIやデザインビルド等の民間活力活用手法で実施することの可能性、適合性については高いと評価できます。

2. 新水道庁舎整備事業の課題整理

新水道庁舎整備事業に関する基本計画を実施した結果、継続して検討すべき課題について、以下のとおり整理します。

(1) 適切な予定価格の設定

民間事業者意向調査においても、想定事業費の乖離や物価高騰を懸念する意見が多くありました。近年、新型コロナウイルス感染症や世界情勢の変動等により建設資材の高騰が続き、また、職人不足や働き方改革が進められたことにより、労務費も上昇している状況です。今後も建設単価・労務単価の高止まりが想定され、それらを踏まえた適切な予定価格を設定する必要があります。

(2) 民間事業者の参加意欲を高める工夫

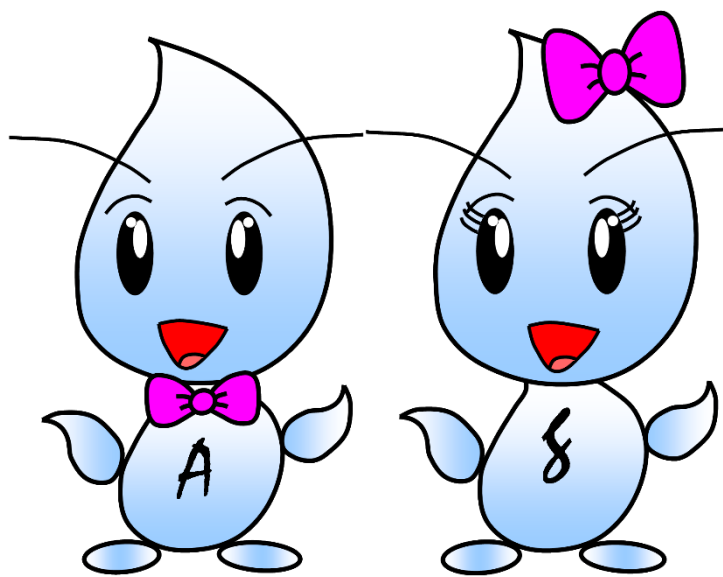
複数の民間事業者の参画を促すには、事業者の参画意欲を高めるための工夫が必要です。その一つとして、事前情報の十分な開示が挙げられます。募集前の早めの情報開示や、提案書作成までに十分な期間を設けることで、参加の検討期間を確保するとともに、参画意欲を高めることが可能です。また、適切なリスク分担も重要です。想定の高騰な建設費や人件費の高騰リスクをはじめ、事業全体のリスク管理能力を高め、相互にそれぞれの役割を果たすことができるようにする必要があります。

(3) 適切なスケジュールの確保

本事業は、設計、建設、維持管理等の各分野にまたがる事業となることから、民間事業者のグループ組成に一定の時間が必要です。また、各担当企業の協議・検討による提案書の検討にも時間を要します。そこで、事業者選定プロセスでは、本事業の実施について早期周知を行うほか、入札公告前の要求水準書（案）の公表や、提案書検討期間の確保等を行い、複数事業者の参加による競争性や質の高い提案を担保できるよう留意する必要があります。

(4) Z E B 建築実現のための検討

東大阪市では、公共施設の大規模改修や新築時にはZ E B化の実現可能性について検討し、環境負荷の軽減に努めています。本事業においても省エネ・省CO₂化の取り組みを推進するため、Z E Bの導入について省エネルギー効果と各種手法の導入費用をあわせて検討する必要があります。



アーちゃん

クーちゃん