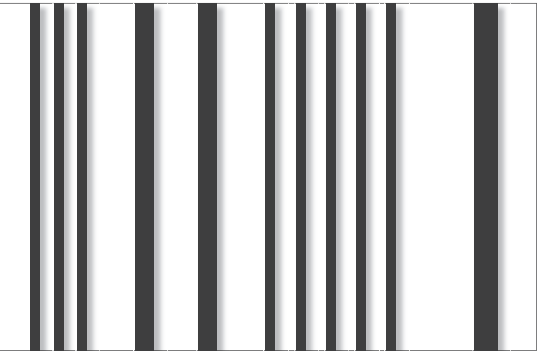
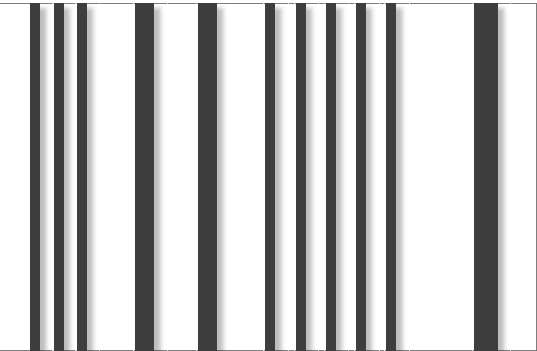




八幡市新庁舎 基本設計業務
基本設計書 | 付帯施設編 |

YAWATA CITY HALL PROJECT



2019年5月

【付帯施設編】 目次

1. 現庁舎改修（防災ひろば）

1_1.	計画概要	1-01
1_2.	構造計画概要	1-03
1_3.	電気設備計画概要	1-07
	各室諸元表（電気設備）	1-10
1_4.	機械設備計画概要	1-11
	給水計算	1-12
	各室諸元表（機械設備）	1-13
1_5.	法チェックリスト	1-14
	消防法規制チェックリスト	1-15

2. 新別館・環境業務課新車庫

2_1.	計画概要	2-01
	新別館	2-02
	環境業務課新車庫	2-03
	内部計画（新別館）	2-04
	各室諸元表	2-05
2_2.	構造計画概要	2-06
2_3.	電気設備計画概要	2-10
	各室諸元表（電気設備）	2-13
2_4.	機械設備計画概要	2-15
	給水計算	2-16
	各室諸元表（機械設備）	2-17
2_5.	法チェックリスト	2-18
	消防法規制チェックリスト	2-19

3. 南側駐車場

3_1.	計画概要	3-01
3_2.	電気設備計画概要	3-02
	各室諸元表（電気設備）	3-04
3_3.	機械設備計画概要	3-05
	給水計算	3-06
	各室諸元表（機械設備）	3-07
3_4.	法チェックリスト	3-08
	消防法規制チェックリスト	3-09

4. 北側駐車場

4_1.	計画概要	4-01
4_2	電気設備計画概要	4-02

5. 新庁舎建設に係る外構通路整備

5_1.	計画概要	5-01
------	------	------

1 . 現 庁 舎 改 修 （ 防 災 ひ ろ ば ）
Y A W A T A C I T Y H A L L P R O J E C T

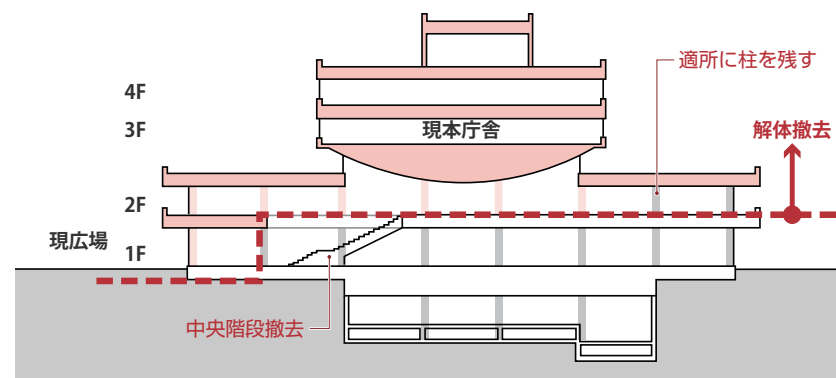
1_1. 計画概要 1

現庁舎減築改修の考え方

新本庁舎の整備に伴い、現本庁舎を改修して有効利用を図り、新本庁舎と一体となって「やわたテラス」を構築します。現本庁舎躯体は、利用形態・現行法規に合わせて耐震補強を施します。日常的に利用され続ける環境を創出するとともに、地域防災拠点の一翼を担う「防災ひろば」として安全・安心を象徴する施設づくりを行います。

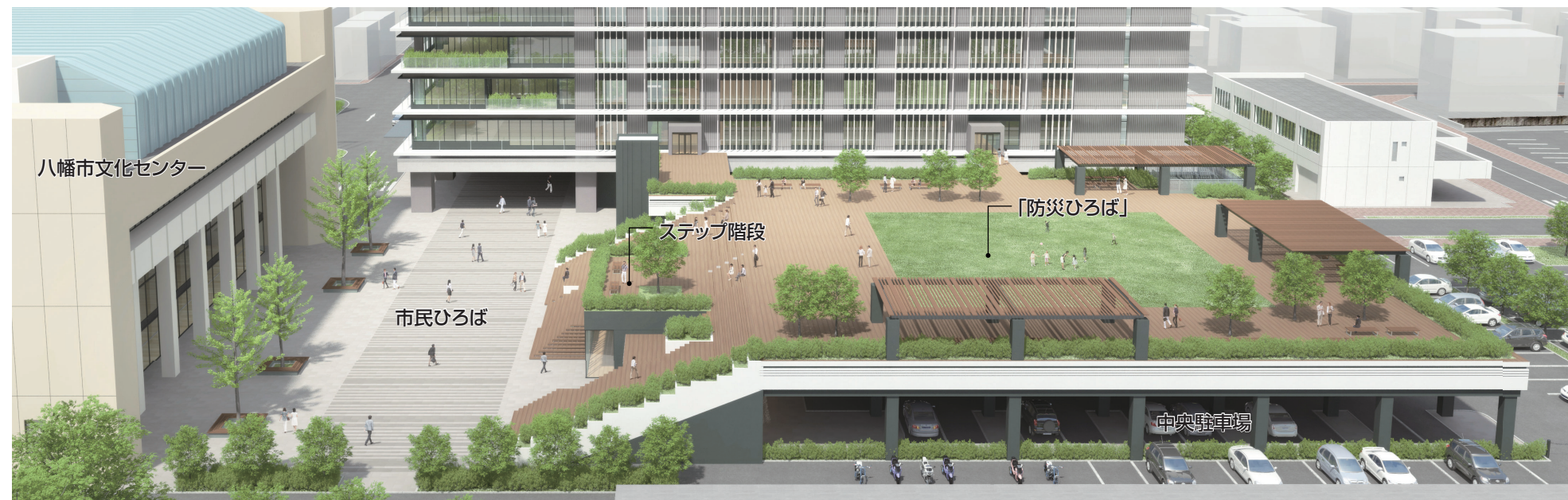
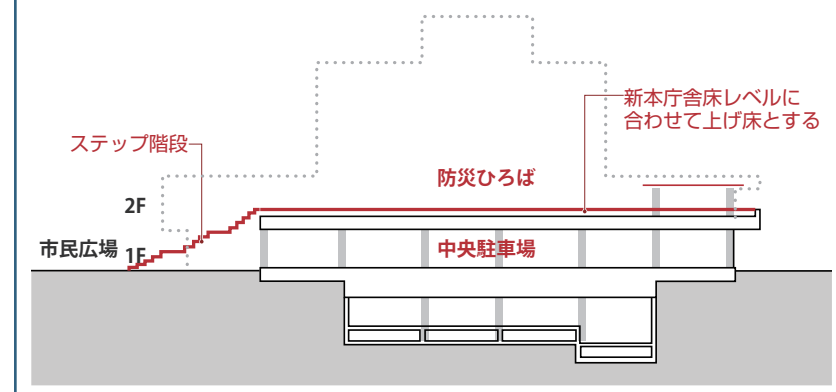
現 況

2 階床までを残し上部躯体、および、ステップ階段を設える南側躯体も解体撤去とします。内部中央階段は撤去します。

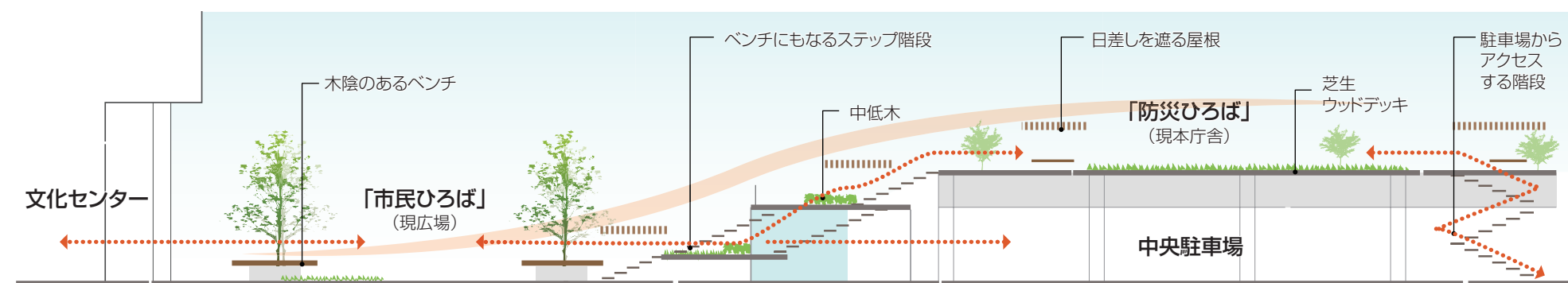


整備後

防災ひろばの床レベルは新本庁舎の2 階床レベルに合わせて床上げし、木津川決壊時の最大浸水想定高さ 6.0 より高い位置に設定します。また、連絡通路での行き来を可能にし、利便性を高めます。

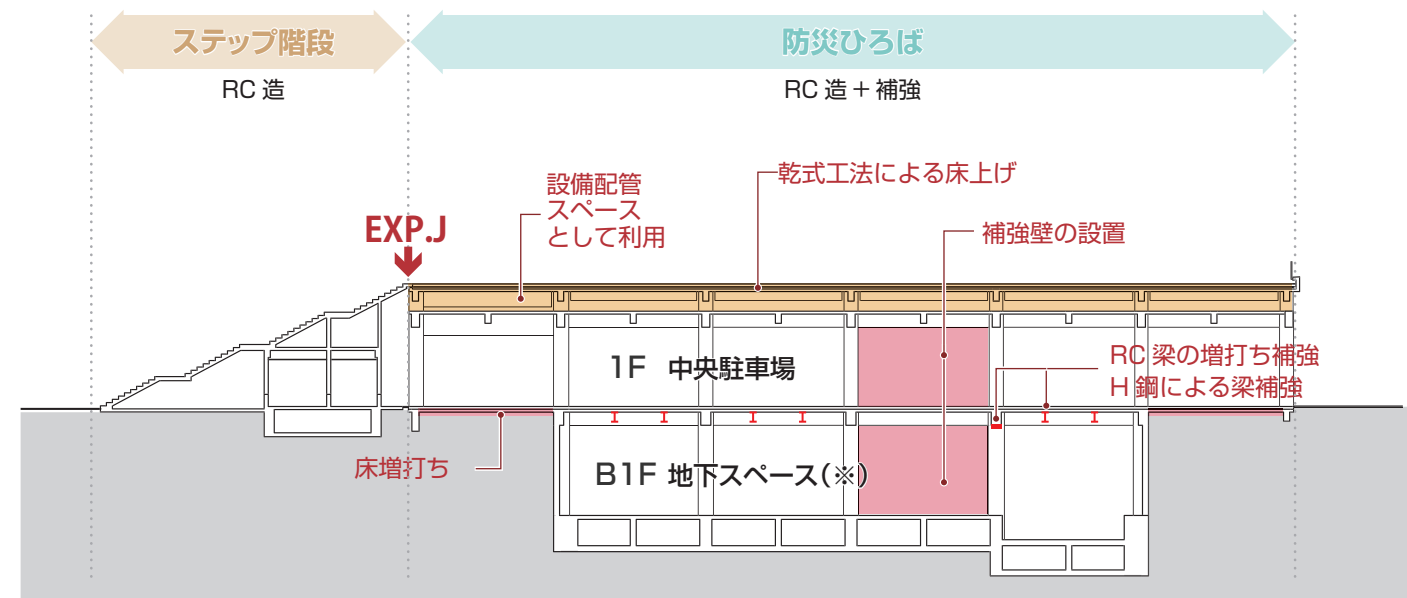


「防災ひろば」イメージ



「市民ひろば」と「防災ひろば」をつなぐ断面イメージ

現本庁舎耐震補強の考え方



断面計画図



(※)地下スペースは有効利用を図るため
継続検討するものとする

B1F

1_1. 計画概要 2

1F (GL)：中央駐車場

現本庁舎の躯体を利用した屋根付きの駐車場を整備します。屋外の駐車場と一体利用ができるものとし、来庁者の利便性を高めた「中央駐車場」とします。

来庁者用	： 67 台
思いやり	： 2 台
議会用	： 8 台
来庁者用駐輪場	： 25 台

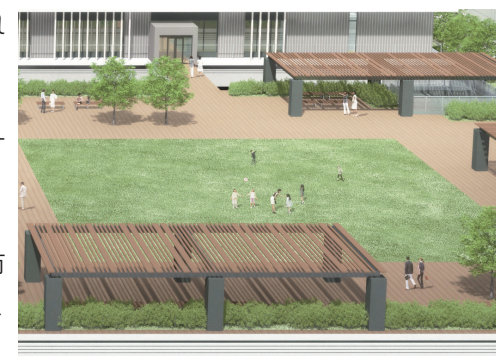
ステップ階段

ステップ階段下部を有効に利用し、市民活動の場としてのフリースペース、トイレや倉庫を設けます。また、1 階と防災ひろばをつなぐエレベーターを設け、市民の方はもちろんのこと、車いす利用者の方にも優しい広場づくりを行います。ステップ階段は現本庁舎躯体とは EXP.J で切り離された別の構造体として構築します。

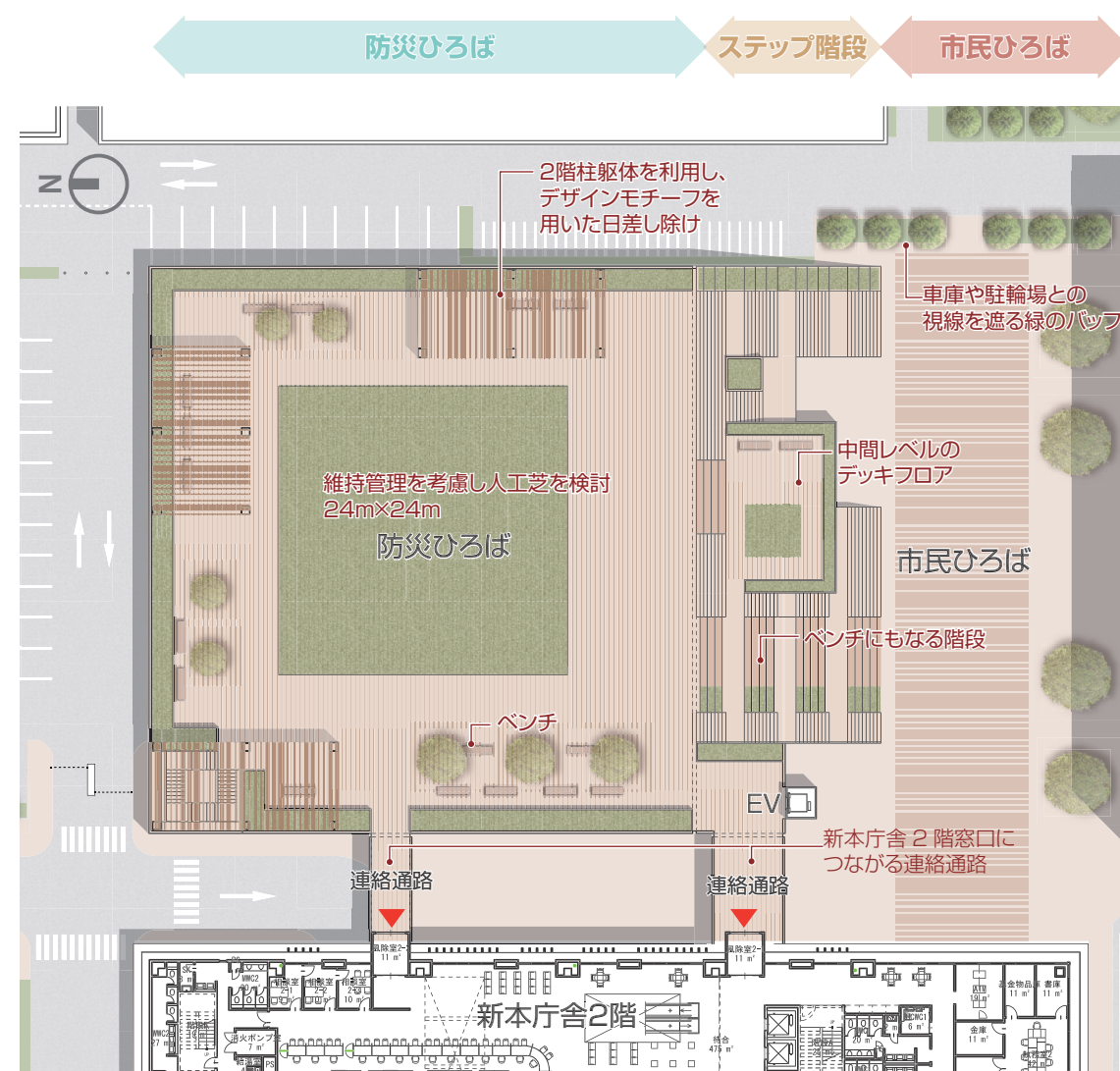


2F：「防災ひろば」

現本庁舎の躯体を有効活用して創出される「防災ひろば」は、約 45m×45m の広さを有します。中央には芝生広場、周囲には構造躯体を利用して日差し除けのシェードを設えます。イベントや市民活動としての利用から、日常的な憩いの場としての利用まで、市民に親しまれる公園のようなひろばづくりを行います。



1F



2F

1_2. 構造計画概要 1

2-1 構造計画の概要

2-1-1 構造計画の基本方針

現庁舎は、新庁舎竣工後に減築して耐震補強することにより、平常時は「防災ひろば」として、市民の憩いの場として機能し、「災害時」には一避難施設として機能する施設と位置付けています。

特に災害時には迅速かつ効果的に活動できる機能性を満足させると共に、一時避難施設としての耐震安全性を確保することを目標とします。

① 災害時一次避難施設としての耐震性能

建築物に要求される安全性は、第一に人命の安全確保が挙げられます。現庁舎は2階床レベルより上部をすべて減築することにより「防災ひろば」として災害時における一時避難施設として災害直後からその機能を十分に発揮することが要求されます。

国が定める「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年 3 月）」において、一時避難施設の目標とされている耐震安全性を確保します。

② 減築効果による耐震性の確保

現庁舎の2階床レベルより上部をすべて解体、減築することにより、建物の重量を低減し、地震力を低減します。このことにより、現状の構造でも、現行法規を満たす耐震安全性を確保することを目指します。減築効果だけで耐震性を確保できない場合には、耐震壁増設などによる耐震補強を施すことにより耐震安全性を確保します。

③ 用途変更による現庁舎の活用に対する安全性の確保

2 階床執務室部分は防災ひろばとして活用します。執務室から防災ひろばとすることで積載荷重が増大し、既存躯体（大梁、小梁、スラブ）の長期応力に対する安全性が低下します。そこで、新設床は、現状の2階床レベルより 1 m 程度立ち上げたところで切断した2階柱の柱脚に直接鉄骨梁を接続し、その鉄骨梁にて床を支持します。このことにより、2階床の荷重は直接柱軸力として処理され、既存躯体の長期応力が増大することはありません。

1 階床執務室部分は公共駐車場として活用します。執務室を駐車場として活用することにより、2階床同様、積載荷重が増大します。2階床のように、すべて柱軸力として処理することができませんので、鉄骨梁によるスラブ補強を施し、長期応力を分散させることで長期応力に対する安全性を確保します。

④ 建築プランを損なわない補強計画

地震力による耐震性が不足している場合には、経済性と施工性を考慮し、RC耐震壁の増設により、耐震性を確保する方針とします。このとき、防災ひろばとしての建築計画を損なうことのないよう、耐震要素を配置します。構造的観点からも、バランスのとれた配置を目指します。

2-1-2 耐震性能の分類と目標

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年 3 月）」において、官庁施設の災害時における活動内容に応じて、構造体の耐震安全性が定められています。各計画建物の耐震安全性の分類は、建物の機能に応じて以下のように設定します。

- ・ 構造体 ：Ⅱ類（重要度係数 I=1.25）
- ・ 建築非構造部材 ：A 類
- ・ 建築設備 ：甲類

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。

耐震安全性の分類

対 象 施 設		耐震安全性の分類		
		構造体	造建部材非構	建築設備
(1)	災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第3号に規定する指定行政機関が使用する官庁施設（災害応急対策を行う拠点となる室、これらの室の機能を確保するために必要な室及び通路等並びに危険物を貯蔵又は使用する室を有するものに限る。以下（2）から（11）において同じ。）	Ⅰ 類	A 類	甲 類
(2)	災害対策基本法第2条第4号に規定する指定地方行政機関（以下「指定地方行政機関」という。）であって、2以上の都府県又は道の区域を管轄区域とするものが使用する官庁施設及び管区海上保安本部が使用する官庁施設			
(3)	東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、大阪府、京都府及び兵庫県並びに大規模地震対策特別措置法（昭和53年法律第73号）第3条第1項に規定する地震防災対策強化地域内にある（2）に掲げるものの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設			
(4)	（2）及び（3）に掲げるもの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設並びに警察大学校等、機動隊、財務事務所等、河川国道事務所等、港湾事務所等、開発建設部、空港事務所等、航空交通管制部、地方气象台、測候所、海上保安監部等及び地方防衛支局が使用する官庁施設	Ⅱ 類	A 類	甲 類
(5)	病院であって、災害時に拠点として機能すべき官庁施設	Ⅰ 類	A 類	甲 類
(6)	病院であって、（5）に掲げるもの以外の官庁施設	Ⅱ 類	A 類	甲 類
(7)	学校、研修施設等であって、災害対策基本法第2条第10号に規定する地域防災計画において避難所として位置づけられた官庁施設（（4）に掲げる警察大学校等を除く。）	Ⅱ 類	A 類	乙 類
(8)	学校、研修施設等であって、（7）に掲げるもの以外の官庁施設（（4）に掲げる警察大学校等を除く。）	Ⅱ 類	B 類	乙 類
(9)	社会教育施設、社会福祉施設として使用する官庁施設			
(10)	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らに関する試験研究施設として使用する官庁施設	Ⅰ 類	A 類	甲 類
(11)	石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する官庁施設及びこれらに関する試験研究施設として使用する官庁施設	Ⅱ 類	A 類	甲 類
(12)	（1）から（11）に掲げる官庁施設以外のもの	Ⅲ 類	B 類	乙 類

← 防災ひろばとしての現庁舎

参照：国家機関の建築物及びその付帯施設の位置、規準及び構造に関する基準（平成 25 年 3 月）

1_2. 構造計画概要 2

2-1-3 耐久性能の目標

構造体の総合的な耐久性は、JASS5（建築工事標準仕様書・鉄筋コンクリート工事（日本建築学会）2015年版）により計画供用期間の級で定められています。耐震補強に使用するコンクリートについては一般的な劣化作用に対して、計画供用期間中は、構造体に鉄筋腐食、コンクリートの重大な劣化が生じないものとし、標準とします。

既存躯体は、設計基準強度 $F_c 21 \text{ N/mm}^2$ （ 210 kg/cm^2 ）にて設計、施工されているため、総合的な耐久性能目標は短期とします。

計画供用期間とコンクリート強度

計画供用期間の級	計画供用期間	耐久設計基準強度[N/mm ²]
短期	30 年	18
標準	65 年	24
長期	100 年	30
超長期	200 年	36

耐久性能目標

	現庁舎 耐久性能の目標
計画供用期間	30 年
計画供用期間の級	短期
耐久設計基準強度[N/mm ²]	18

1_2. 構造計画概要 3

2-2 補強計画の概要

2-2-1 現庁舎減築および補強計画概要

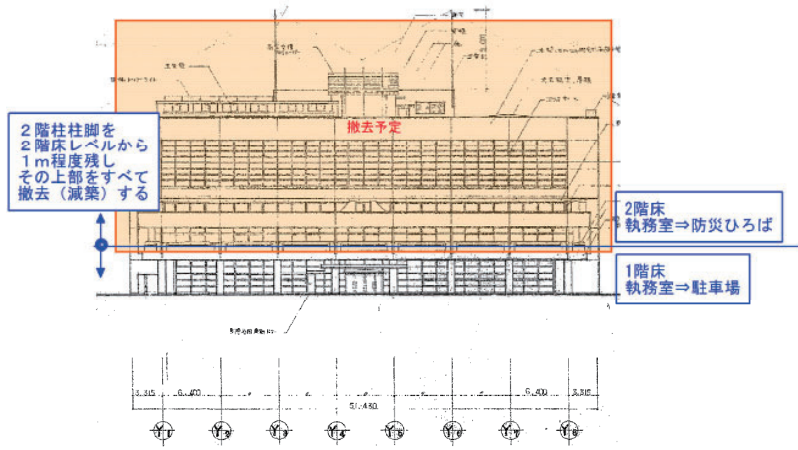
① 減築方針

2 階床レベルより上部の躯体をすべて撤去（減築）し、現庁舎の地震力を低減します。

2階床は執務室から防災ひろばへ

1 階床は執務室から駐車場へ

それぞれ用途変更しますので、用途変更による荷重増に対して安全を確保するよう補強を施します。

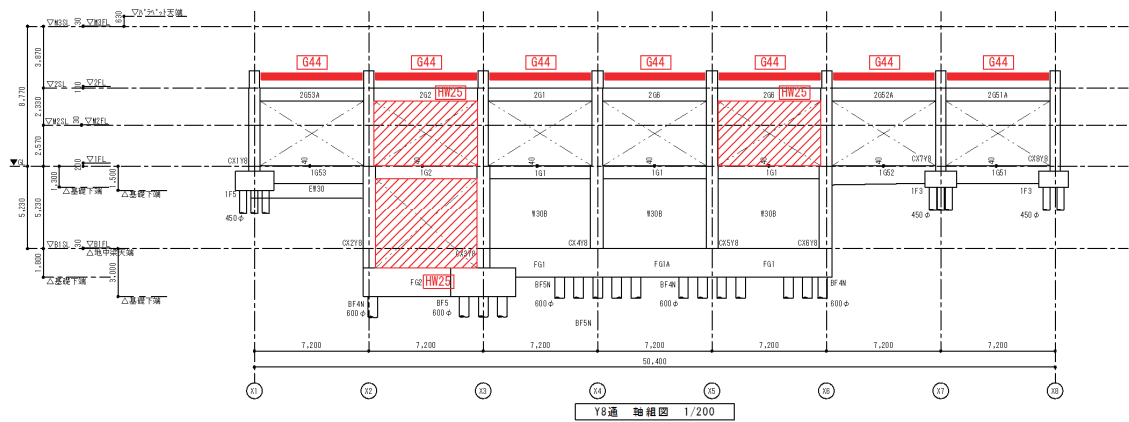


減築方針概念図

② 耐震補強方針

減築することにより、建物重量が減少し、地震力が減少しますが、重要度係数 $I = 1.25$ を満たさない場合には耐震補強を施します。

耐震補強方法としては、経済性と施工性を考慮し、耐震壁の増設による補強方針とします。



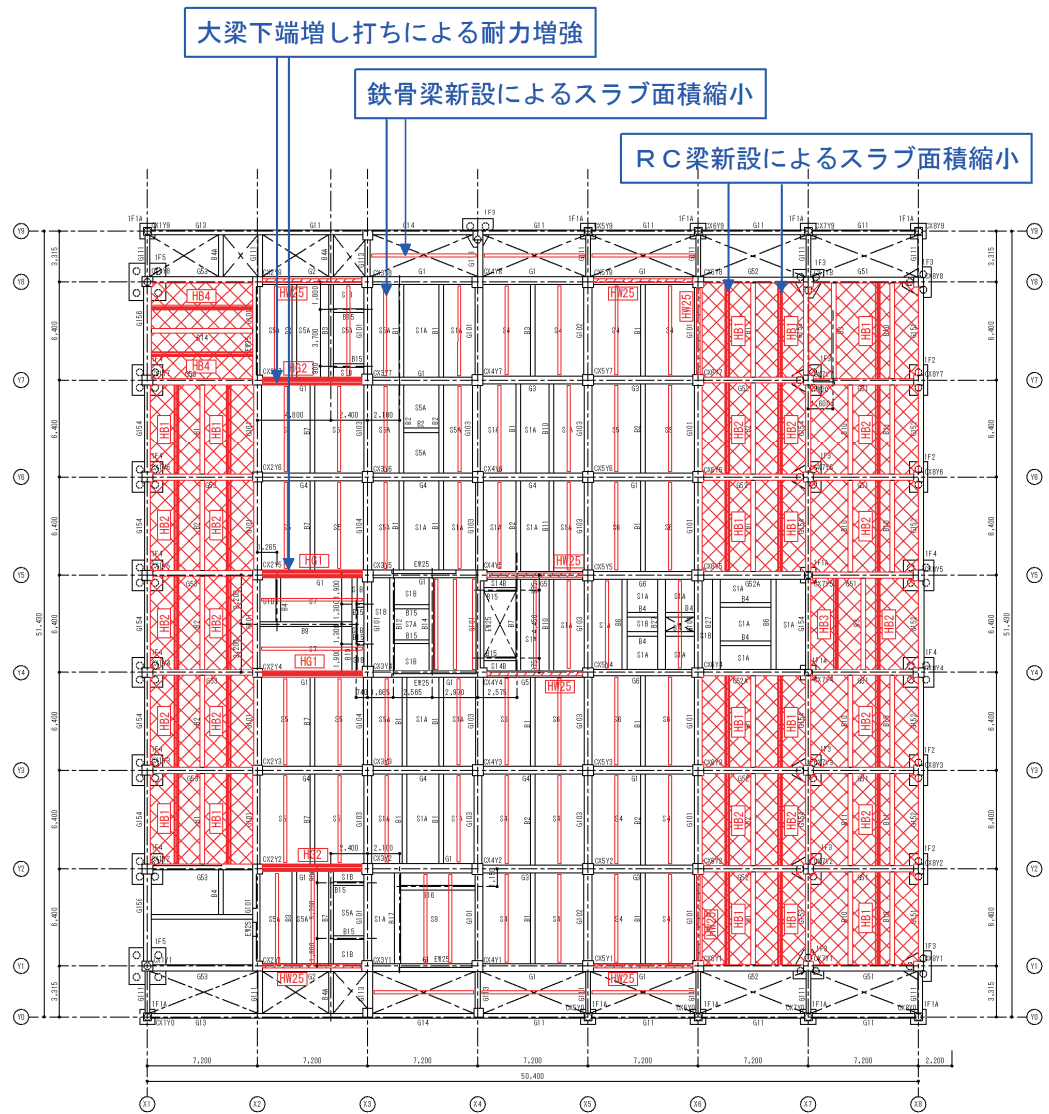
耐震壁新設による耐震補強軸組図

③ 鉛直荷重に対する補強方針

2階床、1 階床ともに、用途変更することにより、積載荷重が増加しますので、既設部材の鉛直荷重に対する検討を行い、安全性が不足する場合には、補強を施します。

1 階は駐車場に用途変更するため、1 階床、大梁、小梁の長期応力が増大しますので、スラブ下より鉄骨梁を配置してスラブ補強と荷重分散することにより、長期応力を処理する方針とします。

応力が増大し、耐力不足となった大梁は下端増し打ち補強により、耐力を確保します。



1 階床および梁補強方針図

1_2. 構造計画概要 4

2-3 構造設計の概要

2-3-1 使用材料

- ・コンクリート $F_c=24\text{N/mm}^2\sim F_c=21\text{N/mm}^2$
- ・無収縮モルタル $F_c=30\text{N/mm}^2$
- ・アンカー筋、鉄筋 SD295A (D10～D16)
SD345 (D19～D25)
SD390 (D29 以上)
- ・スパイラル筋 J I S G 3 1 1 2 S R 2 3 5 6 \Phi
- ・鉄骨 BCP325、BCR295、SN400、SN490、SS400
- ・在来型枠、フラットデッキ 捨方枠 (SDP1T)

2-3-2 準拠規準・指針等

- ・建築基準法・同施行令、告示等
- ・建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省住宅局建築指導課他監修 2015 年版）
- ・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指導課 平成 22 年版）
- ・鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説（日本建築学会 2010 年版,1999 年版,1991 年版）
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会 2001 年版）
- ・鋼構造計算規準・同解説（日本建築学会 2005 年版）
- ・建築基礎構造設計規準・同解説（日本建築学会 2001 年版）
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針（日本建築センター 1989 年版）

2-3-3 設計用荷重

① 積雪荷重

積雪荷重の算定は建築基準法施行令第 86 条、及び京都府建築基準法施行細則第 19 条及び別表第 4 によります。

垂直積雪量 $d=0.30\text{m}$ (30 cm)
単位積雪荷重 20N/cm/m^2
積雪荷重 (S) $=20\times 30=600\text{N/m}^2$ (短期)

② 風荷重

風圧力の算定は建築基準法施行令第 87 条および平成 12 年建設省告示第 1454 号により算定します。

基準風速 $V_0=32\text{m/s}$ 【京都府全域】
地表面粗度区分Ⅲ（都市計画区域内、海岸線より 500m以上）

③設計用地震力

設計用地震力の算定においては、建築基準法施行令第 88 条による昭和 55 年建設省告示第 1793 号による地域係数 (Z) を考慮します。

地域係数 $Z=1.0$ 【(1) の区域：京都府】

④設計用積載荷重

設計用積載荷重は、建築基準法施行令 85 条および「建築構造設計指針」に準拠して算出します。

設備機器重量、車庫積載荷重は、実情に応じて精算します。

代表各室の設計用積載荷重表 単位 (N/m²)

室 名	スラブ計算用	小梁計算用	大梁・柱・基礎 計算用	地震力 計算用
2階防災ひろば	3,500	3,500	3,200	2,100
1 階駐車場	5,400	5,400	3,900	2,000
鉄骨階段	3,500	3,500	3,200	2,100

1_3. 電気設備計画概要 1

3. 電気設備計画概要書（現庁舎改修）

3-1 電気設備の基本方針（付帯施設共通）

- ・高効率機器の採用等により、省エネルギー、環境性に配慮した計画とします。

3-1-1 耐震性および浸水対策の確保

- ・「官庁施設の総合耐震・津波計画基準（平成 25 年）」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成 8 年）」に準拠します。
- ・各棟の耐震安全性の分類は下表とします。

耐震安全性の分類				
棟名	防災ひろば	新別館	環境業務課新車庫	公用車新車庫
建築非構造部材	A 類	A 類	B 類	B 類
建築設備	乙類	甲類	乙類	乙類

- ・新本庁舎からの電源供給をする建物等は、新本庁舎 2 階 E P S 内分電盤および動力制御盤から供給する計画とします。また、弱電および通信設備機器についても同様とし、新本庁舎 2 階端子盤から供給する計画とします。

3-1-2 災害時の対応

- ・新本庁舎に設置された非常用発電設備を利用し、最重要負荷、重要負荷等および通信機器の機能継続ができるように計画します。

3-1-3 電源の安全性・信頼性の確保

- ・建物への周辺地域からの誘導雷や建物構造物を通じての内部雷対策として負荷への電源系に S P D（避雷器）を設置します。

3-1-4 活動支援への配慮

- ・構内情報システムおよび構内情報通信網設備が構築可能な配線ルートおよびネットワーク機器等の電源を確保します。

3-1-5 省エネルギー・環境維持への配慮

- ・全般照明および外部照明は、L E D 一体型照明器具で計画します。
- ・事務室エリアについては照度センサー（明るさセンサ）を使用したシステムを計画します。
- ・照明の点滅区分を細分化すると共に、トイレは人感センサー、廊下等はスケジュール点滅制御を行い、省エネルギー化を図る。
- ・電力を多く消費する空調熱源機器などは、個別に電力消費量が計量できる計画とします。
- ・環境配慮型ケーブルを採用し、ケーブル等廃棄時のダイオキシン等の有害物質の発生を抑える計画とします。

3-1-6 維持・管理・運用への配慮

- ・年次点検時においても、非常用発電設備を活用して、重要負荷、最重要負荷および通信機器等への電源供給できるように計画します。

3-1-7 外構内幹線ルート敷設ステップ

- ① S T E P 2 : 既存車庫解体および既存北側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
北側駐車場の現状の電気設備は全て撤去処分とし、急速充電設備用配管ルートおよび LED 外灯等を新設します。低圧電力・通信用配管引込は架空にて引込みます。
- ② S T E P 3・4 : 新別館への強電および弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
既存南側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。電源供給等は既存分庁舎より仮設にて行います。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
- ③ S T E P 9 : 既存 A T M における電気設備は全て撤去処分します。
- ④ S T E P 1 0 : 現本庁舎の減築範囲内における電気設備は全て撤去処分します。
中央駐車場における外灯等を新設し、新本庁舎 2 階 EPS 内端子台の 2 次側より幹線を敷設し、機器等へ接続します。
市民ひろばへ至る外灯用等の地中埋設低圧幹線ルートを敷設します。
- ⑤ S T E P 1 1 : 新別館から環境業務課新車庫へ至る地中埋設低圧幹線および弱電用幹線ルートを敷設します。
- ⑥ S T E P 1 2 : 市民ひろばの外灯等を計画します。

1_3. 電気設備計画概要 2

3-2 電気設備の計画概要

3-2-1 非常用発電設備

- ・新本庁舎2階E P S内に設置された非常用発電回路の消防負荷系統用動力盤の二次側より、消防設備への電源供給を行う計画とします。

3-2-2 電路（幹線）設備

- ・新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用電灯分電盤および動力制御盤の二次側から低圧送電用の幹線ケーブルを敷設します。
- ・配線は将来へのフレキシブル性を考慮し、主要経路および電力シャフト内はケーブルラック配線を主体に行い、ケーブルラックは予備スペースも考慮して計画します。また、ケーブルは環境配慮型ケーブルを使用する計画とします。

電気方式	：電灯：1φ3W 210V／105V 動力：3φ3W 210V
配線材料	：一般系統：ケーブルラック＋環境配慮型EM－CET・CEケーブル 非常防災系統：ケーブルラック＋環境配慮型EM－FPTケーブル

3-2-3 動力設備

- ・各動力制御盤より空調・衛生関係動力機器および什器関係の動力機器等への電源を配管配線により電源供給を計画します。また、各種制御・連動および状態表示関係についても計画します。

電気方式	：3φ3W 200V ：11kW未満 直入始動方式 11kW以上 スターデルター始動方式、インバーター始動方式 ※設備機器仕様により設置します。
------	---

3-2-4 電気自動車用普通充電設備

- ・電気自動車用充電設備を計画します。

電気方式	：AC1φ200V・100V
設置場所	：思いやり駐車場2台分を対応
給電タイプ	：充電用コンセントタイプ（専用回路）
コンセント形状	：200V用：20A（JWDS－0033） 100V用：15A（JWDS－0033、0037）
その他	：プラグ係止ロック機構付、電源用スイッチ（鍵付） 防雨型スイッチガードプレート（鍵付）

3-2-5 電灯設備

3-2-5-1 照明・コンセント設備

- ・照明計画はLED照明器具とし、適切な照度と省エネルギー・長寿命を考慮した計画とします。年間消費エネルギーの低減対策として、人感センサーやタイムスケジュール管理により照明点滅制御を行う計画とします。

照度はJIS基準に準拠します。（別紙各室諸元表参照）
コンセントは接地付を基本とします。

3-2-5-3 誘導灯設備

- ・消防法に準拠し、バッテリー内蔵型認定器具（LED）の計画とします。

3-2-6 構内情報通信網設備（機器、配線、供給取付調整は別途工事）

- ・導入される新本庁舎館内情報ネットワークに対応するように、スペース・ルートの確保およびネットワーク機器用電源などを計画します。
- ・ブランクプレートおよびアクセスポイント用電源は本工事とします。

3-2-7 拡声設備

- ・消防法に準拠し、放送設備を計画します。
- ・放送区分は階別に回路分けすると共に、廊下や各室の用途別にも対応できる計画とします。
- ・新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設します。

消防法	：13項（イ）、有窓、耐火構造
アンプ設置場所	：新本庁舎5階総務部門に非常・業務兼用自立型アンプ

3-2-8 誘導支援設備

3-2-8-1 インターホン設備

- ・必要箇所にカメラ付インターホン子機を設置し、新本庁舎1階守衛室および5階総務部門にモニター付親機を設置します。

エレベーター	：かご内（カメラ付子機）～新本庁舎1階守衛室、5階総務部門
車いす駐車場	：柱部（カメラ付子機）～新本庁舎1階守衛室、5階総務部門
カーゲート	：機器（カメラ付子機）～新本庁舎1階守衛室

3-2-8-2 トイレ呼出設備

- ・男子、女子トイレのブース内および多目的トイレからの緊急呼出に迅速に対応できるシステムとし、新本庁舎1階守衛室および5階総務部門の表示器に移報する計画とします。

多窓表示器	：新本庁舎5階総務部門、1階守衛室
呼出方式	：呼出ボタン
廊下表示灯	：廊下灯（壁面）、復帰ボタン
その他	：休日の対応場所は1階守衛室とします。

3-2-9 監視カメラ設備

- ・建物の必要部分に監視カメラを設置し、新本庁舎1階守衛室および5階総務部門で映像確認できるシステムを計画します。
- ・新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設します。

設置場所	：車路、エレベータ内（EV工事）※アナログ信号からの変換装置を設置
監視カメラ	：屋外ハウジング型、屋内ドーム型 ※200万画素以上、赤外線対応型
録画レート	：15コマ／秒以上
主装置	：新本庁舎5階総務部門

1_3. 電気設備計画概要3

3-2-10 駐車管制設備

- ・敷地内（中央駐車場付近）への入場規制等を行うためのカーゲート装置を計画します。
- ・カーゲート装置は駐車発券機およびカードリーダーで制御し、事前清算機を新本庁舎内に設置します。

車両検知	：ループコイル式
発券機	：押釦式、非接触ＩＣカードリーダー、カメラ付インターホン
清算機	：紙幣、硬貨、ＩＣ
事前清算機	：新本庁舎１階受付付近に設置
制御装置	：新本庁舎１階守衛室に設置
その他	：アームゲート、満空表示、出庫表示、回転警報灯

3-2-11 自動火災報知設備

- ・消防法に準拠し、自動火災報知設備を計画します。また、新本庁舎の受信機へ移報する計画とします。
- ・新本庁舎２階ＥＰＳ内に設置された付帯建物用中継器盤の二次側から、新設する受信機へ幹線ケーブルを敷設します。

消防法	：１３項（イ）、有窓、耐火構造
受信機	：Ｐ型受信機（多目的室に設置）
その他	：新本庁舎受信機へ移報

3-2-12 構内配線路

3-2-12-1 構内配電線路

- ・新本庁舎から埋設配管配線を計画します。
- ・２階防災ひろばおよび中央駐車場に外灯を計画します。また、市民ひろばに計画する外灯用低圧幹線ルートおよび配線を敷設します。
- ・２階防災ひろばおよび市民ひろばに屋外イベント盤を設置する計画とします。

ケーブル	：ＥＭ－ＣＥなど
管路	：ＦＥＰ配管
外灯	：街路灯、スポットライト、ガーデンライト等
外灯分電盤	：屋内分電盤内に組込（ソーラータイマー制御、タイマー制御）
イベント盤	：計量を設置

3-2-12-2 構内通信線路

- ・新本庁舎から情報システム設備、弱電設備用等の埋設配管配線を計画します。

ケーブル	：ＥＭ－ＨＰ、ＥＭ－構内など
管路	：ＦＥＰ配管
設備内容	：拡声設備、情報システム等

3. 各室諸元表（電気設備）

●：本工事 ○：備品 ■：専門工事

[illegible]

1_4. 機械設備計画概要

4 現庁舎改修

4-1 空気調和設備

4-1-1 空調設備

- ・空調対象が多目的室1室であることから、パッケージ形空気調和機（EHP）による空調を採用します。
- ・空調室内機は天井カセット形を採用し、人検知、床温度検知センサーによる運転制御機能付とすることで、ドラフト軽減および運転抑制による省エネルギー運転を図ります。
- ・天井カセット形室内機+全熱交換器（天井隠蔽形）による空調を行います。
- ・全熱交換器からの吹出口、吸込口は天井面に設ける。吹出口はダクト接続とし、吸込口は天井チャンバー方式を採用して、天井内に還気ダクトを設けない計画とします。
- ・全熱交換器はCO2濃度による強弱運転切換え制御、普通換気―熱交換換気自動切換え制御を行います。
- ・吹出口は空気拡散性の高いアネモ（角形、自動風向稼働式）、吸込口はスリット型吸込口(HS)を主体とします。
- ・経済性、維持管理の容易性を考慮して加湿は行わない計画とします。
- ・空調設備および全熱交換器は室内に設置するリモコンの他、新庁舎5階執務室に設ける集中リモコンにより一括管理を行える計画とします。

4-1-2 換気設備

- ・居室は、全熱交換器による個別換気方式とします。
- ・駐車場は、給排気ファンおよび搬送ファンによる換気とし、駐車場内を搬送ファンにより空気搬送する事で、ダクトの削減を図ります。

4-1-3 排煙設備

- ・全館自然排煙方式とし、機械排煙設備の設置は行いません。

4-1-4 中央監視設備

- ・新本庁舎に設ける集中リモコンはBACnetにより新本庁舎の中央監視盤に接続し、中央監視盤から操作監視を行える計画とします。
- ・量水器はパルス発信型とし、新本庁舎の中央監視へ計測値を取り込みます。
- ・防災ひろばのポイント取込に対する新本庁舎の中央監視設定の変更を行います。

4-2 衛生設備

4-2-1 衛生器具設備

- ・節水型器具（大便器：6L/回以下、小便器：4L/回以下、自動水栓、節水・節湯型水栓）を採用します。

- ・下表の衛生器具を採用します。

表 主要衛生器具表

衛生器具	使用場所	仕様	付属品概要
大便器	WWC、MWC	床置型、洗浄水量 6L 以下、 フタなし、雑用水仕様	FV(埋込型、手動ホック付)、センサースイッチ(AC100V)、 暖房洗浄便座、暖房洗浄便座用リモコン(電源電池不要、擬音装置内蔵)、棚付 2 連紙巻器
	HCWC	壁掛型、洗浄水量 6L 以下、 フタなし、雑用水仕様	FV(埋込型、手動ホック付)、タッチスイッチ(電源電池不要)、 暖房洗浄便座、暖房洗浄便座用リモコン(電源電池不要、擬音装置内蔵)、棚付 2 連紙巻器、壁補強材、背もたれ
小便器	MWC	壁掛低リップ型、洗浄水量 2L 以下、 FV・センサー一体型、雑用水仕様	
洗面器	WWC、MWC	アングルカンター式洗面器	自動水栓(ケイ付、AC100V)、自動水石けん供給栓
	HCWC	洗面器、配管カバー付	自動水栓(ケイ付、AC100V)、自動水石けん供給栓
手洗器	HCWC	小型手洗器	自動水栓(ケイ付、AC100V)
オストメイト	HCWC	オストメイト対応トイレパッド、 ロータンク式、雑用水仕様	タッチスイッチ(AC100V)、ホース引き出し水栓、水石けん入れ(ボトル露出)、紙巻器、電気温水器、ライング
掃除用流し	SK	バック付	横水栓（20A、節水型付）
水栓	外構、屋上	キース縦水栓	カップリング付き縦水洗（キー付、節水型付）
※手すり、ベビーシート、大型鏡等は建築工事			

4-2-2 給水設備

- ・上水の1系統給水とします。
- ・給水方式は、直結直圧方式とします。
- ・防災ひろば西側を通る給水管より分岐し、量水器経由した後、新別館へ配管します。

4-2-3 給湯設備

- ・給湯箇所は、各種便所の洗面器およびオストメイトとします。
- ・貯湯式電気温水器（出湯 60℃）による局所給湯とします。

4-2-4 排水通気設備

- ・排水は重力式排水、屋内排水は汚水・雑排水合流式を原則とし、公共下水道へ放流します。
- ・敷地外排水は汚水・雨水分流方式とします。
- ・通気はループ通気+伸長通気方式とします。
- ・建物南側から屋外へ排水管を出し、西側へ配管後、北方向へ配管し、建物西側にある既設桝へ接続します。
- ・湧水ポンプをピット内に設けます。
- ・防災ひろばの屋上にマンホールトイレ設置用のマンホールを設置する（建築工事）。配管はマンホール毎に現本庁舎の緊急汚水槽へ直線上に降ろし、排水なしで緊急汚水槽へ流せる計画とします。
- ・汚物ポンプを緊急汚水槽に設けます。

4-2-5 消火設備

- ・消防法の法規に準じ、必要となる消火設備を設置します。
- ・消防法施行令別表第1による防火対象物の扱いおよび必要設備は下表によります。

表 防火対象物の扱いおよび必要設備

建物名称	防火対象物	必要設備
防災ひろば	13 項目	・消火器（全館） ・泡消火設備（駐車場部分） ・連結散水設備（B1 階）

1 _4. 給水計算

■給水量計算

○給水使用量の算定

使用者	利用時間	人数	人数当たりの 使用量	日使用量 L/日	時間平均 使用量 L/h	時間最大 使用量 L/h	瞬間最 大 使用量
来庁者	8h/日	60人	60 L/人日	3,600	450	900	38
計				3,600	450	900	38

※1 「使用水量」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版を参照。

※2 時間最大使用係数は 2、瞬間最大使用係数は 2.5 とする。

※3 利用者数は新本庁舎の給水計算書における来朝者数を参照。

○同時使用給水量

(1) 利用人員数より算定

瞬間最大使用量より 38 L/min → 38 L/min

(2) 器具数より算定

器具名	器具数	器具給水負荷単位	器具給水負荷単位 合計	備考
洋風大便器 (FV)	5 [個]	6	30	
和風大便器 (FV)	[個]	10		
小便器 (FV)	2 [個]	3	6	
手洗器	6 [個]	1	6	
洗濯	[個]	1		洗面器相当
ミニキッチン	[個]	3		
浴槽	[個]	4		
シャワー	[個]	4		
掃除流し	[個]	4		
屋外流し	[個]	3		
散水	[個]	5		
	13 [個]		42	

※1 「同時使用流量」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版 給水負荷単位同時使用流量線図を参照。

(1)、(2)より同時使用水量l 89 L/min

■給水引込口径計算

○同時使用水量

同時使用水量 89 L/min = 5.34 m3/h

○配管許容摩擦抵抗 (R[kPa/m]) の算定

$$\begin{aligned} R &= (P1 - P2 - P3 - P4) \div (L1 + L2) \\ &= (370 - 26 - 70 - 5) \div (180 + 180) \\ &= 0.747 \text{ kPa/m} \end{aligned}$$

P1：水道本管の水圧 370 kPa

P2：配水管と末端器具の高低差による圧力損失 26 kPa

P3：代表給水器具の必要最小圧力 70 kPa

P4：量水器における圧力損失 5 kPa

L1：水道本管から末端器具までの配管実長 180 m

L2：局部抵抗の相当長 (=1.0L1とする。) 180 m

○給水引込口径の決定

配管摩擦抵抗線図および水道メーター型式別適正使用流量表より、 40 mmとする。

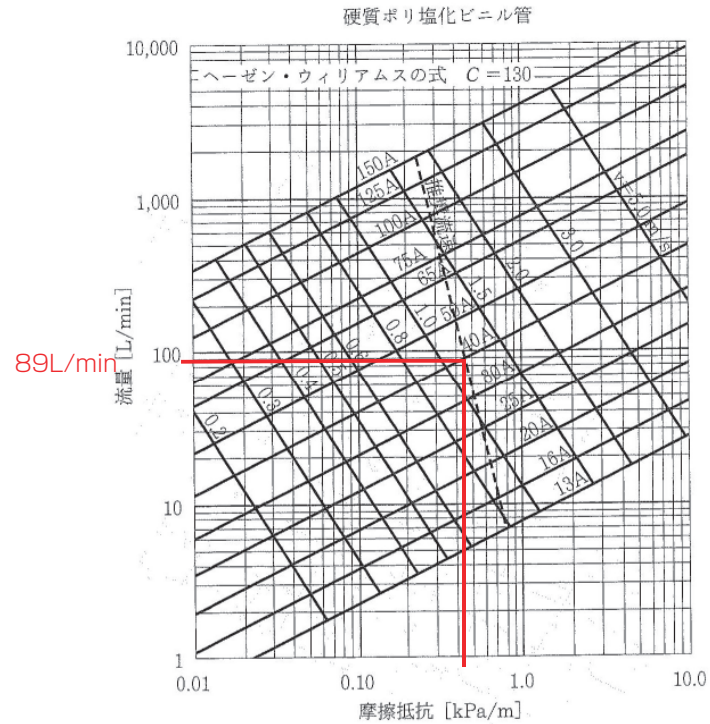


図7-3 配管摩擦抵抗線図

【水道メーター型式別適正使用流量表 (参考)】

JIS		呼び径		適正使用 流量範囲 (m³/h) ※1	一時的使用の 許容流量(m³/h)※2		1日当たりの 使用量(m³/日)※3			月間 使用量 (m³/月) ※4
Q ₃	Q ₃ /Q ₁ (R)				10分/日 以内の 場合	1時間/日 以内の 場合	1日使用時 間の合計 が5時間 のとき	1日使用時 間の合計 が10時間 のとき	1日24時 間使用の とき	
2.5	100	接線流	13	0.1~1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
4			20	0.2~1.6	4	2.5	7	12	20	170
6.3			25	0.23~2.5	6.3	4	11	18	30	260
10			30	0.4~4.0	10	6	18	30	50	420
16		たて型	40B	0.4~6.5	16	9	28	44	80	700
40			50	1.25~17.0	50	30	87	140	250	2,600
63			75	2.5~27.5	78	47	138	218	390	4,100
100			100	4.0~44.0	125	74.5	218	345	620	6,600

※接線流の呼び径40 Aについては、定格最大流量(Q₃)16 m³/hの性能が確保できないため、呼び径30と同じ10 m³/hで表すこととなる。

10	100	接線流	40A	0.5~4.0	10	6	18	30	50	420
----	-----	-----	-----	---------	----	---	----	----	----	-----

(一般社団法人日本計量機器工業連合会の資料による。)

4. 各室諸元表（機械設備）

[illegible]

1_5. 法チェックリスト

単体規定	
Ⅰ. 防火規定	
構造制限	
特殊建築物（法27条1項） 建ぺい率	⇒該当しない
防火地域	
構造制限	準防火地域内で、地階を除く階数が4以上又は延べ面積が1,500㎡を越える建築物 ⇒該当しない
区画	
面積区画（令112条1項）	主要構造部が耐火、又は準耐火建築物の場合 →延床面積1500㎡ごとに、準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）（耐火建築物は耐火構造）の床・壁、特定防火設備にて区画 ⇒該当しない
竪穴区画（令112条9項）	主要構造部が耐火又は準耐火で、かつ地階又は3階以上に居室の場合 →準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）の床・壁、防火設備にて区画 →階段等及び吹抜部分には防火区画が必要 ※避難階とその直上直下又は吹抜は、内装下地不燃にすれば、防火区画は不要 ⇒該当しない
異種用途区画 （令112条12、13項）	⇒該当
外壁スバンドレル区画 （令112条10項）	区画壁、床に接する外壁については、接する部分を含み幅90cm以上、又は、外壁から50cm以上突き出したひさし、床、そで壁等で区画する。 ⇒該当
令114条区画	⇒該当しない
内装制限	
天井・壁の内装制限	令128の3の2の無窓居室（50㎡超）（法28条1項但し書きの居室） ⇒該当しない 大規模建築物（階数が3で延べ面積が5,000㎡を超えるもの） ⇒該当しない 主要構造部が耐火構造以外で、火気使用室 ⇒該当しない
延焼のおそれのある部分	隣地境界線、道路中心線、同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心から、1階は3m以下、2階以上は5m以内にある部分 ⇒道路中心線からの該当なし、建物相互間なし

単体規定		
Ⅱ. 避難規定		
廊下、階段、出入口		
幅員など	階段寸法	直上階の居室面積が200㎡以下の地上階の階段 ⇒幅員：120cm以上 蹴上げ：20cm以下 踏面：24cm以上
	廊下幅	両側に居室がある廊下：1.6m以上 片廊下：1.2m以上 ※人にやさしい街づくりの推進に関する条例に準拠する。1.2階一般利用部分は誘導基準に準拠する
歩行距離 （令120条）		主要構造部が耐火・準耐火構造の場合、一般居室：50m、無窓の居室：30m 14階以下で、居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合：上記+10m 一般居室⇒60m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合） 無窓居室⇒40m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合）
2以上の直通階段 （令121条）		5階以下で避難階の直上階の居室の面積が200㎡を超える ⇒該当しない
重複距離		⇒30m
避難階段、特別避難階段		5階以上または地下2階以下に通じる直通階段 ⇒該当しない
屋外への出口等 （令125条）		採光上の無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の階段から屋外の出口までの歩行距離：令120条に同じ 避難階の居室から屋外の出口までの歩行距離：令120条の2倍以下
敷地内通路		採光、排煙無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の出口から道路まで、通路幅1.5m以上
排煙設備（令126条の2）		
排煙対象		階数が3以上で延べ面積が500㎡を超える建築物⇒該当しない
		窓その他の開口部を有しない居室又は延べ面積が1,000㎡を超える建築物の居室で、その床面積が200㎡を超えるもの
		⇒該当しない
非常用照明（令126条の4）		
		延べ面積＞1,000㎡、3階以上かつ延べ床面積が500㎡を超える場合 ⇒不要
非常用進入口（令126条の6） 3000㎡以上の特定建築物が対象 ⇒該当しない		
		高さ31m以下の部分にある3階以上の階 ⇒不要
非常用エレベータ		
		高さ31mを超える建物 ⇒該当しない
中央管理室（令20条の2、消防法施行規則第12条第1項第8号ハ、消本告示第1号）		
建基法 消防法		①非常用E Vの必要な建築物②各構えの床面積の合計が1000㎡を超える地下街
		①地階を除く階数が11以上で、かつ、延べ面積が1万平方メートル以上の防火対象物
		②地階を除く階数が5以上で、かつ、延べ面積が2万平方メートル以上の特定防火対象物
		③地階の床面積の合計が5千平方メートル以上の防火対象物
		⇒該当しない

1_5. 消防法規制チェックリスト

単体規定	
Ⅳ. 細部規定	
採光（法28条－1）	
採光に有効な開口部	用途上、採光は不要
換気（法28条－2）	
換気量	自然換気（居室の1/20以上）、または機械換気方式により規定を満たす換気量が必要。
	⇒該当
天井高（令21条）	
天井高さ	居室の天井は2.1m以上でなければならない

消防法関連	
Ⅰ. 防火対象物	
項判定	（13）項イ 自動車車庫・駐車場
Ⅱ. 令8区画	
	⇒該当なし
Ⅲ. 無窓階の判定	
開口部の算定基準	直径1m以上の円が内接する開口部、W75cm～H1.2m～の開口部の面積合計≦床面積×1/30
	の場合、無窓階
	※開口に手摺り設置の場合はその上部が有効面積
Ⅳ. 消防設備－消火	
消火器具 屋内消火栓 スプリンクラー 屋外消火栓 連結送水管 消防用水 水噴霧消火設備	延面積300㎡以上 ⇒全階必要
	耐火建築物（耐火構造＋内装制限）で延床面積3000㎡以上 ⇒不要
	11階以上 ⇒不要
	耐火建築物で1、2階の面積が9,000㎡以上 ⇒不要
	5階以上かつ6000㎡以上 ⇒不要
	耐火建築物で敷地面積20,000㎡以上かつ1、2階面積15,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 1階500㎡以上 ⇒必要 ※開放性の確保で移動式粉末対応
Ⅴ. 消防設備－警報	
自動火災報知設備 ガス漏れ火災警報 漏電火災警報 非常警報（ベル） 非常放送 非常コンセント 消防機関への通報設備	延面積1000㎡以上 ⇒必要
	⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要（緩和規定（準不燃以上）で省略）
	収容人員50人以上 ⇒必要（自火報設備の有効範囲内は省略）
	1 1 階以上又は地階3 以上 ⇒不要
	1 1 階以上 ⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要
Ⅵ. 消防設備－避難	
避難器具 誘導灯 非常用照明 排煙設備 消防隊進入口	3000㎡以上の特定建築物が対象
	⇒不要
	地階・1 1 階以上の場合。無窓階の場合 ⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要
	⇒自然排煙
Ⅶ.その他	
非常電源 総合操作盤 防災センター 水噴霧消火設備等	
	延べ面積50,000㎡以上・ 階数15以上で30,000㎡以上・（消防施行規則）⇒不要
	階数11以上で10,000㎡以上・階数5以上で20,000㎡以上(告示)
	令別表15項で15階以上で面積30,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 500㎡以上（全ての駐車車両が同時に屋外に出ることができる場合を除く） ⇒必要

2 . 新 別 館 ・ 環 境 業 務 課 新 車 庫

Y A W A T A C I T Y H A L L P R O J E C T

2_1. 計画概要

計画概要

新別館および環境業務課新車庫、職員駐輪場を新築します。整備ステップに従い順次整備に入るものとします。

整備ステップ

現在の公用車車庫を解体後、新別館を建設、のちに環境業務課新車庫および職員駐輪場を整備します。

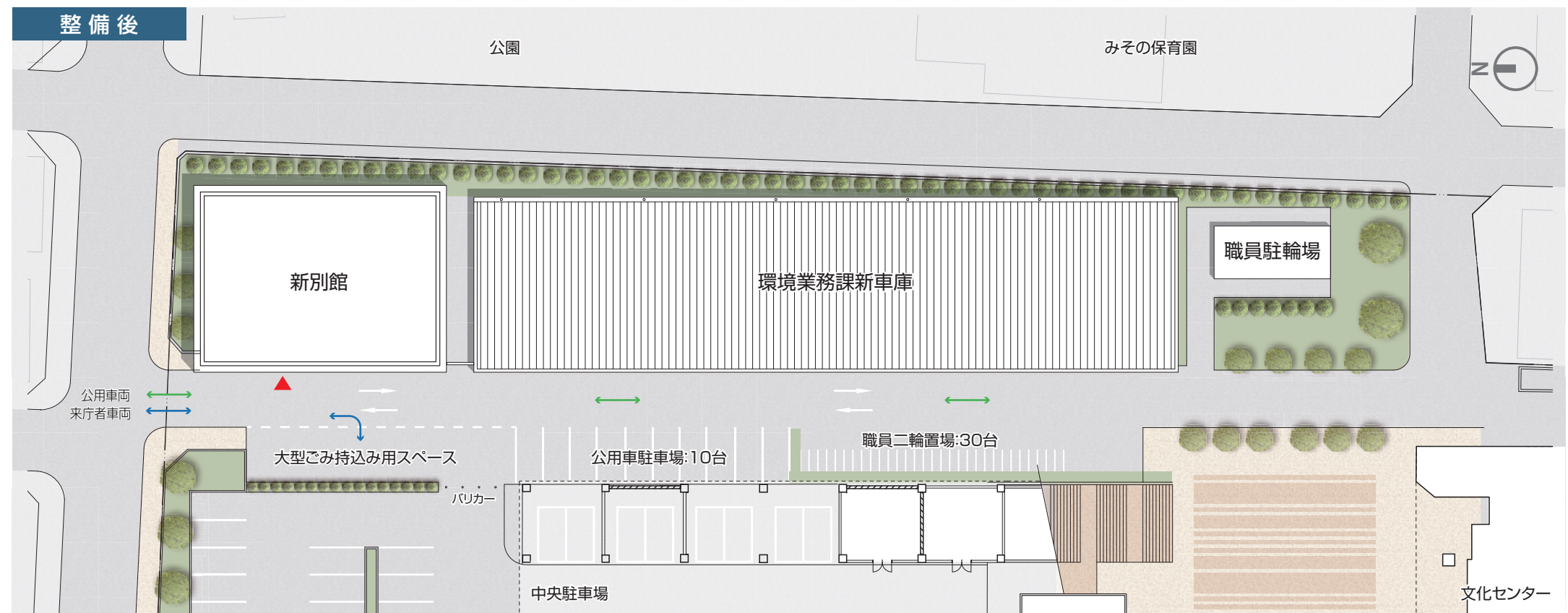
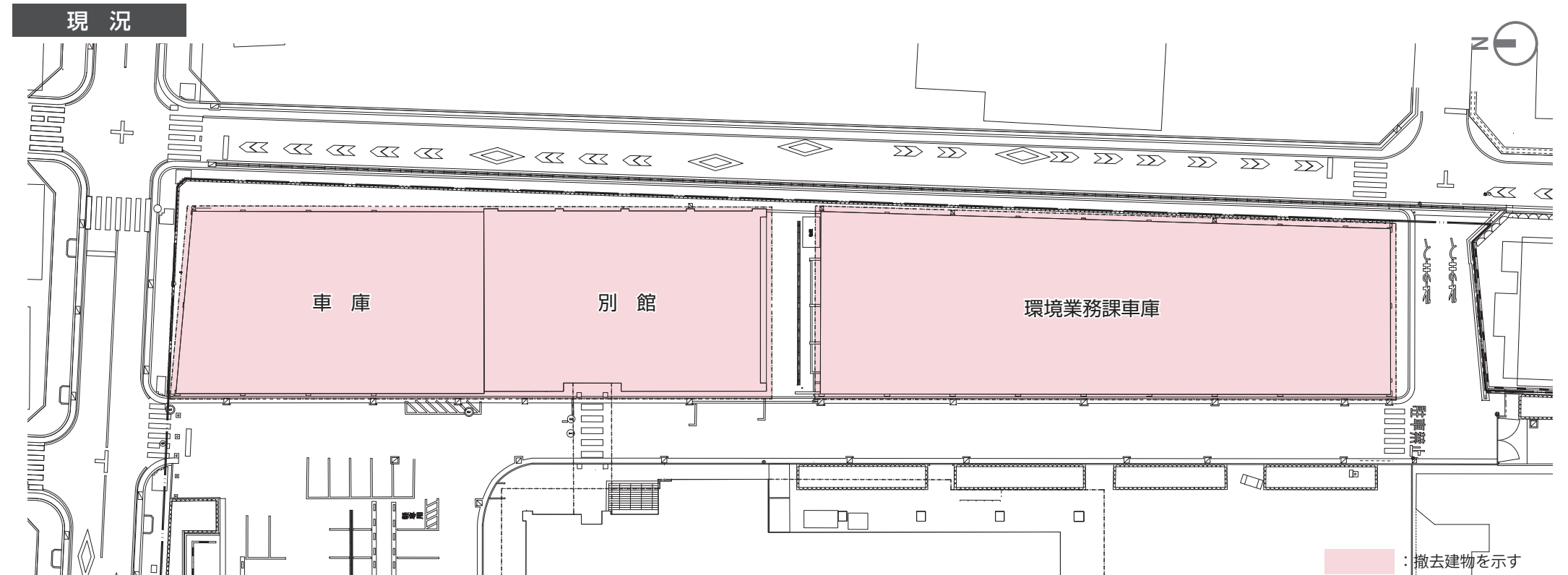
STEP-2 車庫解体



STEP-3 新別館建設



STEP-1 別館・環境業務課車庫解体 環境業務課新車庫・駐輪場建設

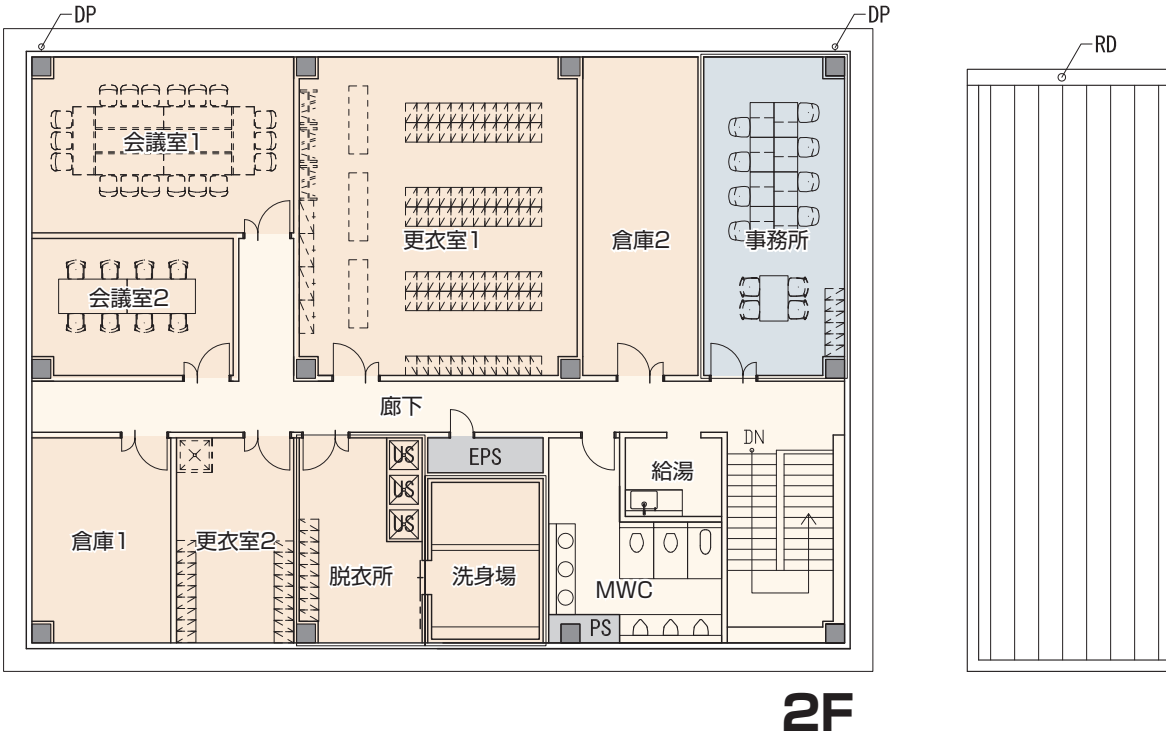
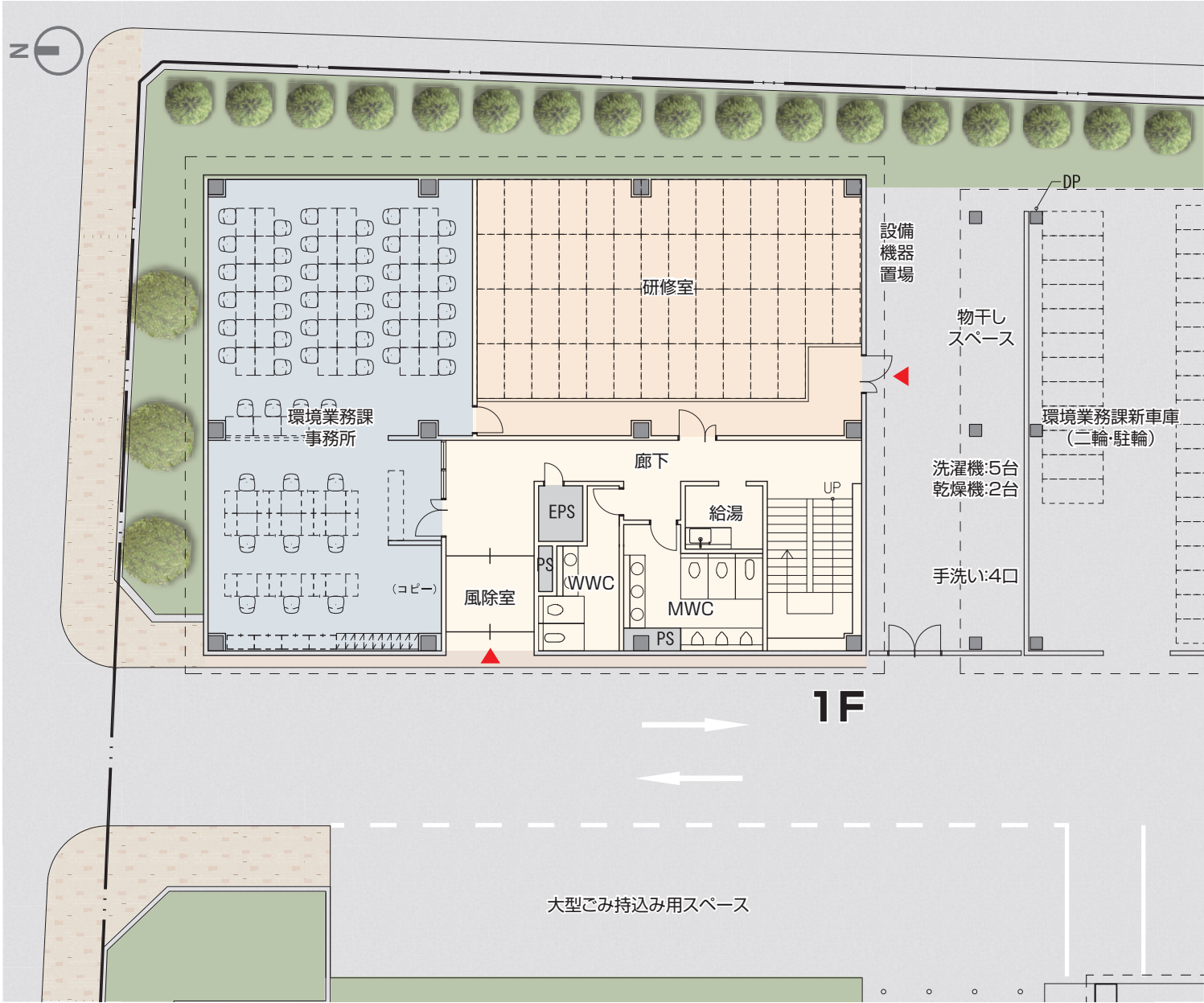


2_1. 新別館

新別館 計画概要

- ・現別館の利用形態を維持しつつ新たに再編します。
- ・環境業務課新車庫との連携を考慮した施設構成とするとともに、来庁者動線と職員動線の交錯を最小限にする計画とします。
- ・内外装は機能性を考慮し維持管理しやすい素材を選定します。

規	模	：	地上2階		
構	造	形	式	：	鉄骨造
建	築	面	積	：	339 m ²
延	床	面	積	：	676 m ²

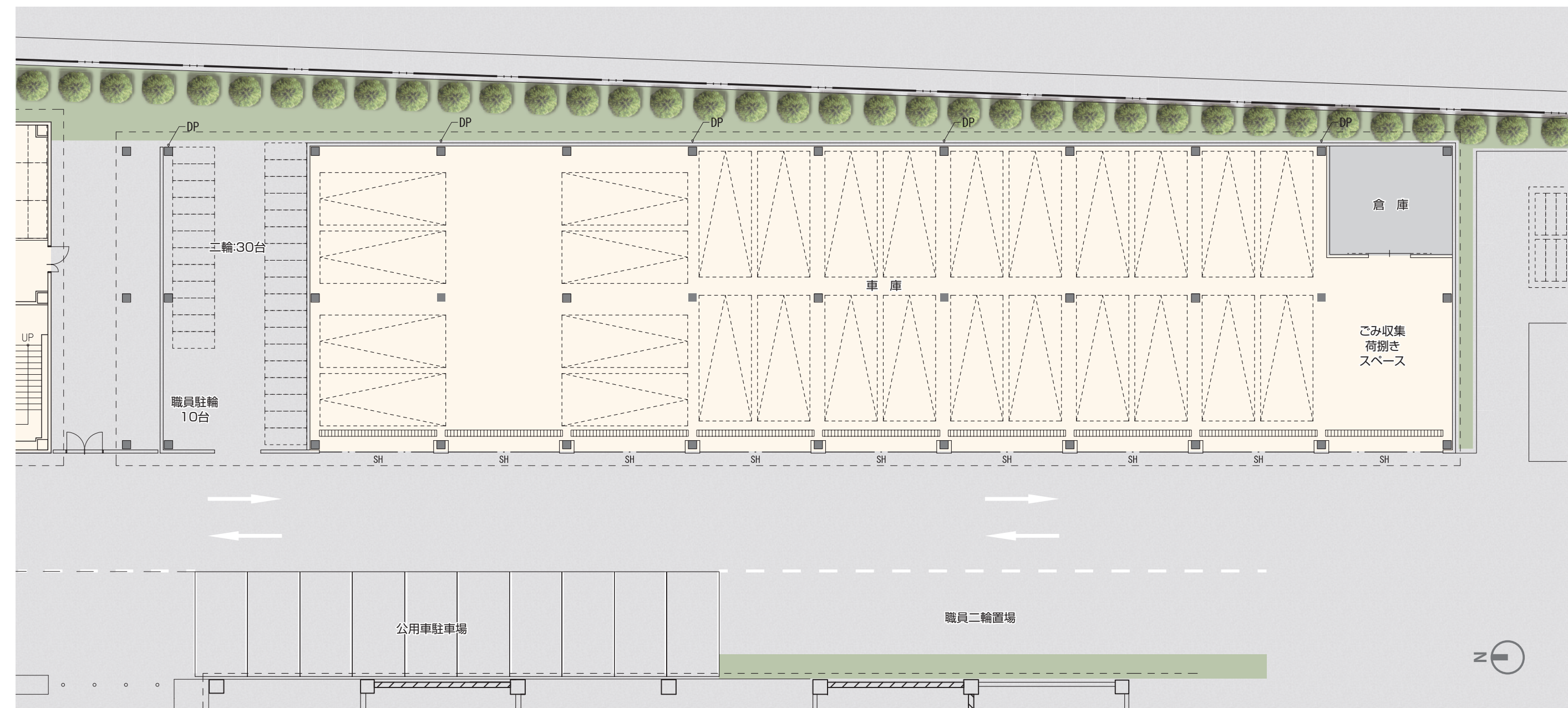


2_1. 環境業務課新車庫

環境業務課新車庫 計画概要

- ・現保有車両台数を収容する計画とします。
- ・ごみ収集・荷捌きスペースの十分な広さを確保します。
- ・職員用二輪 30 台、職員用駐輪 10 台を確保します。

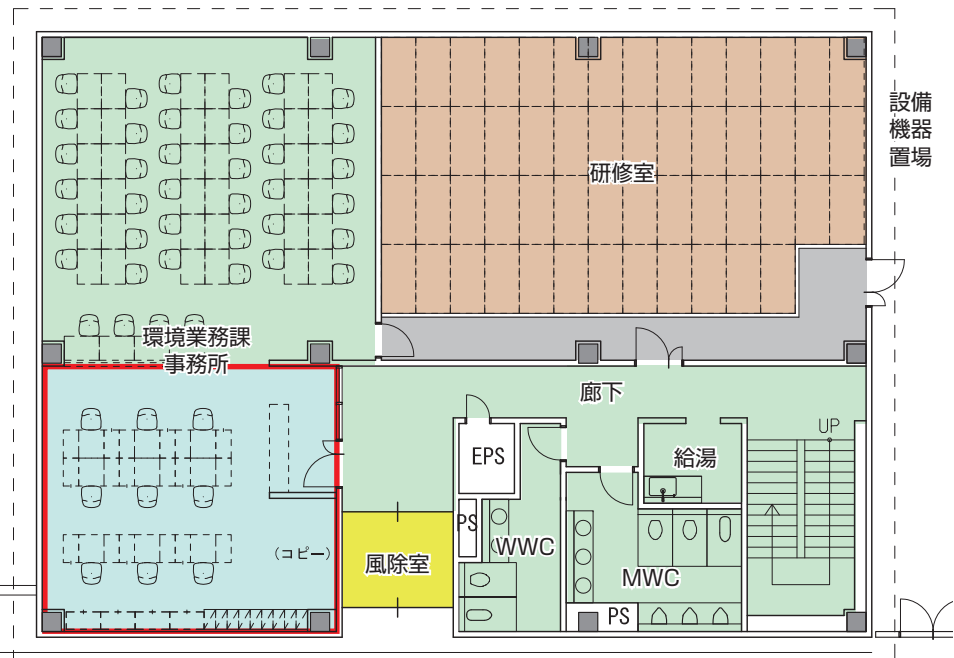
規 模	：地上 1 階
構 造 形 式	：鉄骨造
建 築 面 積	：928 ㎡
延 床 面 積	：903 ㎡



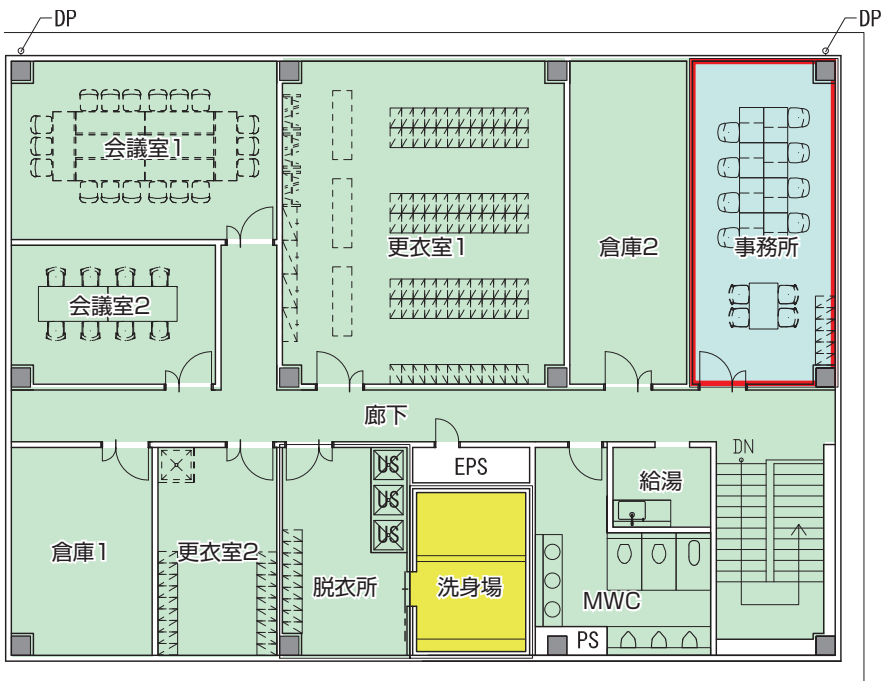
2_1. 内部計画

床仕上げ

- ビニル床シート(t2.0)
- 置敷きビニル床タイル (OAフロアH=100)
- 畳敷き
- 磁器質タイル
- 防塵塗装



1F

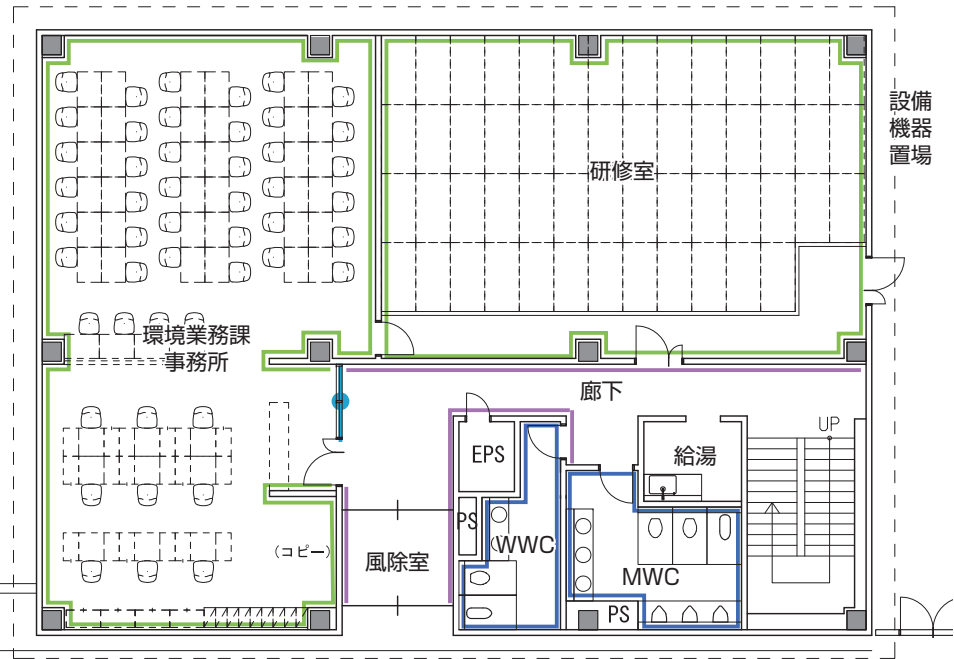


2F

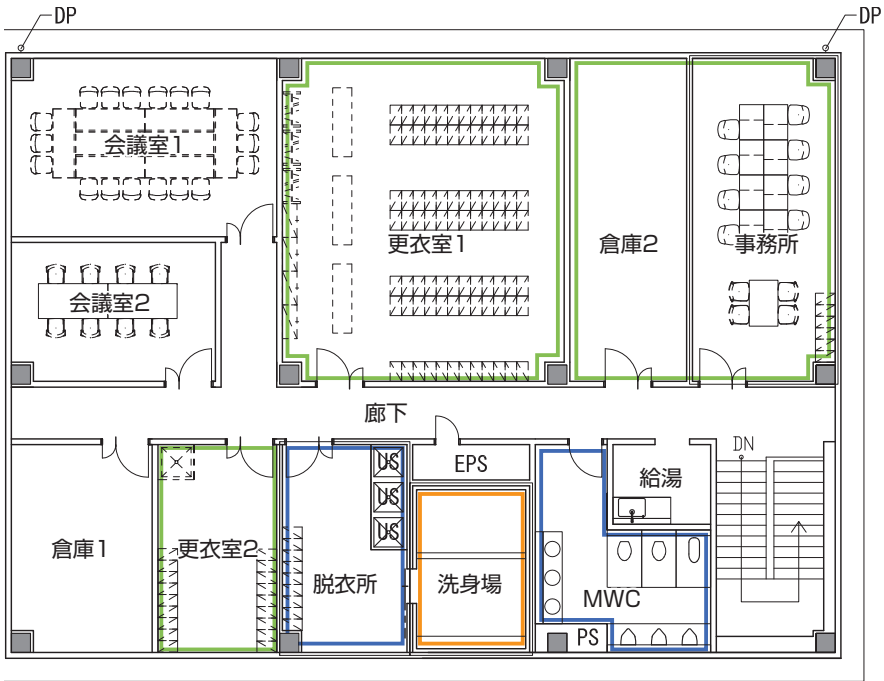
壁仕上

- 無機質クロス
巾木:ビニル
- メラミン化粧板t3.0
- パーティション
ガラス化粧フィルム貼
- タイル張り
- 壁面化粧鋼板パネル(点検扉付)
巾木とも

上記以外はEP塗装とする



1F



2F

2_1. 各室諸元表

[illegible]

2_2. 構造計画概要 1

2-1 構造計画の概要

2-1-1 構造計画の基本方針

新別館、環境業務課車庫ともに、災害時の防災拠点や避難施設となる想定ではありませんが、大地震時においても建物全体の耐力に著しい低下が生じない程度の耐震安全性を確保することを目標とします。

2-1-2 耐震性能の分類と目標

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年 3 月）」において、官庁施設の災害時における活動内容に応じて、構造体の耐震安全性能が定められています。各計画建物の耐震安全性の分類は、建物の機能に応じて以下のように設定します。

- ・ 構造体 : Ⅲ類 (重要度係数 I=1.00)
- ・ 建築非構造部材 : B類
- ・ 建築設備 : 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。

耐震安全性の分類

対 象 施 設		耐震安全性 の分類		
		構 造 体	造 建 部 材 非 構	建 築 設 備
(1)	災害対策基本法(昭和36年法律第223号)第2条第3号に規定する指定行政機関が使用する官庁施設(災害応急対策を行う拠点となる室、これらの室の機能を確保するために必要な室及び通路等並びに危険物を貯蔵又は使用する室を有するものに限る。以下(2)から(11)において同じ。)			
(2)	災害対策基本法第2条第4号に規定する指定地方行政機関(以下「指定地方行政機関」という。)であって、2以上の都府県又は道の区域を管轄区域とするものが使用する官庁施設及び管区海上保安本部が使用する官庁施設	I 類	A 類	甲 類
(3)	東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、大阪府、京都府及び兵庫県並びに大規模地震対策特別措置法(昭和53年法律第73号)第3条第1項に規定する地震防災対策強化地域内にある(2)に掲げるもの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設			
(4)	(2)及び(3)に掲げるもの以外の指定地方行政機関が使用する官庁施設並びに警察大学校等、機動隊、財務事務所等、河川国道事務所等、港湾事務所等、開港建設部、空港事務所等、航空交通管制部、地方気象台、測候所、海上保安監部等及び地方防衛支局が使用する官庁施設	II 類	A 類	甲 類
(5)	病院であって、災害時に拠点として機能すべき官庁施設	I 類	A 類	甲 類
(6)	病院であって、(5)に掲げるもの以外の官庁施設	II 類	A 類	甲 類
(7)	学校、研修施設等であって、災害対策基本法第2条第10号に規定する地域防災計画において避難所として位置づけられた官庁施設((4)に掲げる警察大学校等を除く。)	II 類	A 類	乙 類
(8)	学校、研修施設等であって、(7)に掲げるもの以外の官庁施設((4)に掲げる警察大学校等を除く。)	II 類	B 類	乙 類
(9)	社会教育施設、社会福祉施設として使用する官庁施設			
(10)	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らに関する試験研究施設として使用する官庁施設	I 類	A 類	甲 類
(11)	石油類、高压ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する官庁施設及びこれらに関する試験研究施設として使用する官庁施設	II 類	A 類	甲 類
(12)	(1)から(11)に掲げる官庁施設以外のもの	III 類	B 類	乙 類

新別館

環境業務課車庫

参照：国家機関の建築物及びその付帯施設の位置、規準及び構造に関する基準（平成 25 年 3 月）

2-1-3 耐久性能の目標

構造体の総合的な耐久性は、JASS5(建築工事標準仕様書・鉄筋コンクリート工事(日本建築学会)2015年版)により計画供用期間の級で定められています。一般的な劣化作用に対して、計画供用期間中は、構造体に鉄筋腐食、コンクリートの重大な劣化が生じないものとします。

計画供用期間とコンクリート強度

計画供用期間の級	計画供用期間	耐久設計基準強度[N/mm ²]
短期	30 年	18
標準	65 年	24
長期	100 年	30
超長期	200 年	36

耐久性能目標

	新別館・環境業務課新車庫 耐久性能の目標
計画供用期間	65 年
計画供用期間の級	標準
耐久設計基準強度[N/mm ²]	24

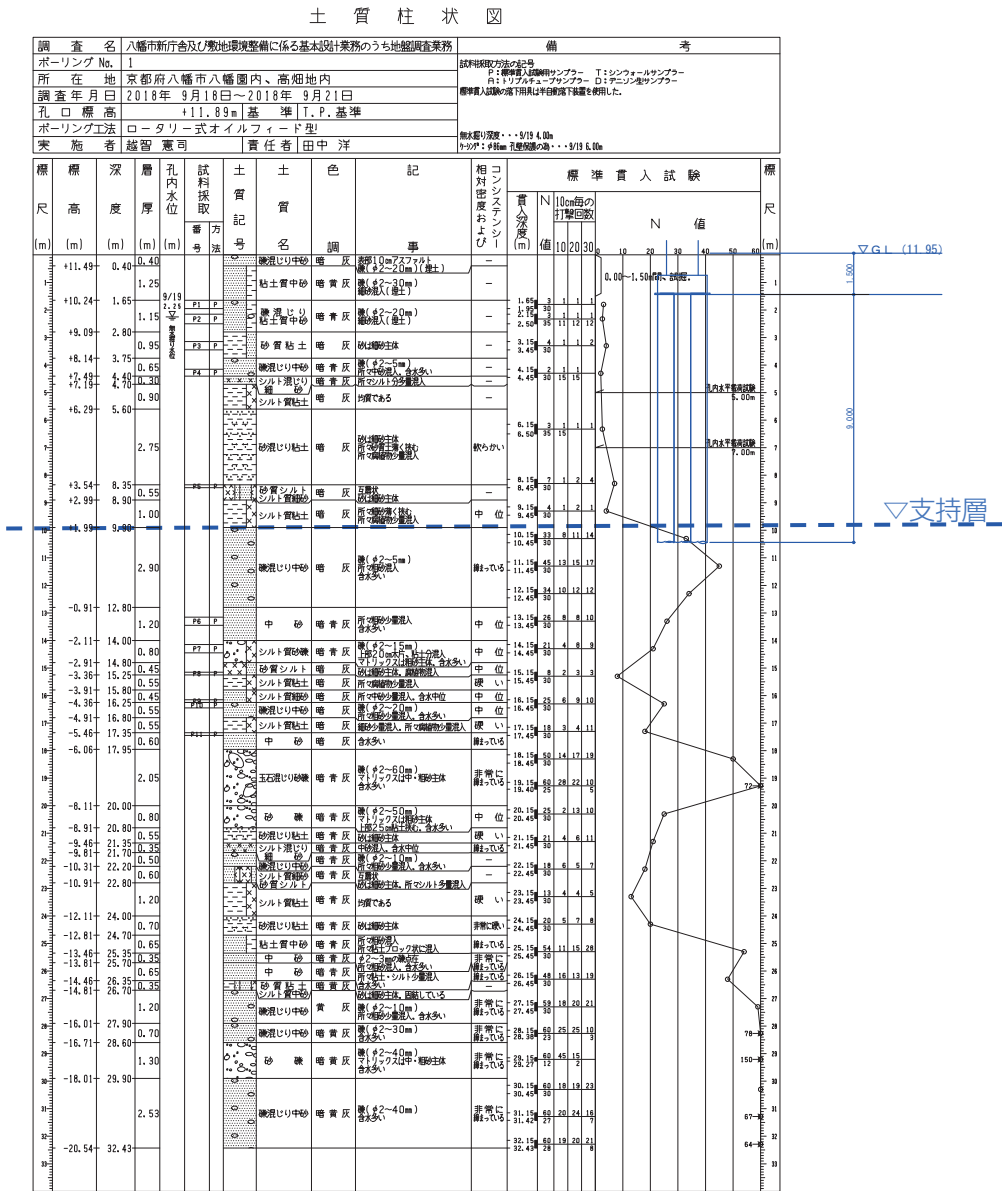
2_2. 構造計画概要 2

2-2 基礎の概要

2-2-1 基礎工法の選定

新別館は鉄骨2階建て、環境業務課車庫は鉄骨平屋建ての計画で、どちらの施設も比較的軽微なもので、直接基礎にて設計します。ただし、建設地の地盤は、表層部分は比較的軟弱で液状化のおそれがあることから、直接基礎直下の地盤では建物を安全に支持することができません。計画建物の基礎は上部軟弱層を柱状改良し、地盤の安定を図ったのち、建物を上部に設置することで、安全を確保する基礎構造計画とします。

計画地の地盤は上層部 GL-10m 部分が緩い砂質土や軟弱な粘土層からなる沖積層です。この軟弱層下部に沖積層ではありますが、強固な礫混じり砂層が続いています。この礫混じり砂層の下部に軟弱層が存在するため、この軟弱層の試験結果を考慮することにより、GL-11m以深の礫混じり砂層を支持層とした基礎計画としています。ただし、下部軟弱層の試験結果次第では、GL-18.0m以深の洪積礫層を支持層とする杭基礎の検討を行い、総合的に判断した結果により、基礎構造を決定いたします。



2_2. 構造計画概要 3

2-3 構造計画の概要

2-3-1 各棟の計画概要

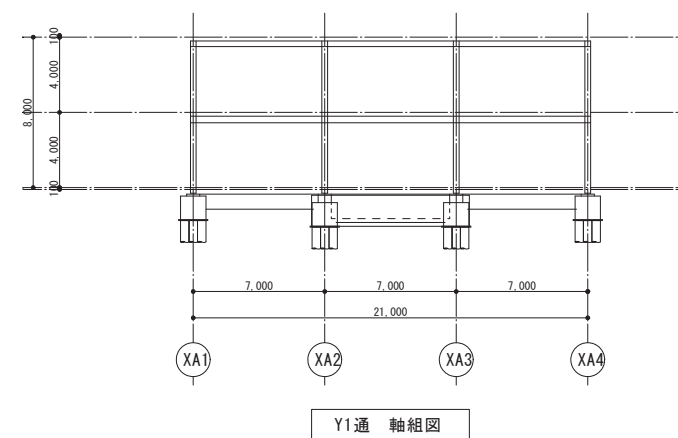
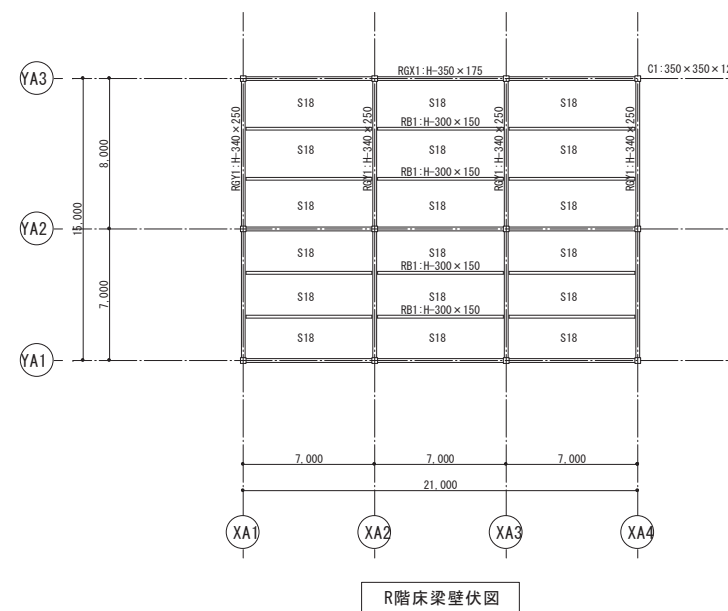
① 新別館

新別館は、地震時に大きな補修を必要としない耐震安全性を確保する必要があります。

将来対応として、各居室の配置変更等に対応できるようにフレキシビリティに配慮します。

構造種別は、現場作業を少なくし、施工性・経済性に優れた鉄骨造を選定し、より高い剛性を確保するため鉄骨造を採用しました。

架構形式は、フレキシビリティに配慮しながら、合理的な構造となるようにX、Y方向ともに純ラーメン構造としました。



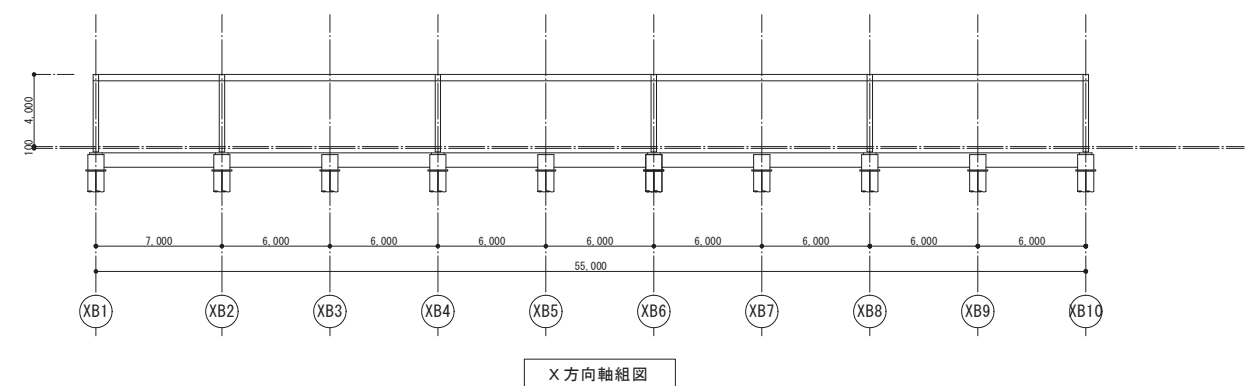
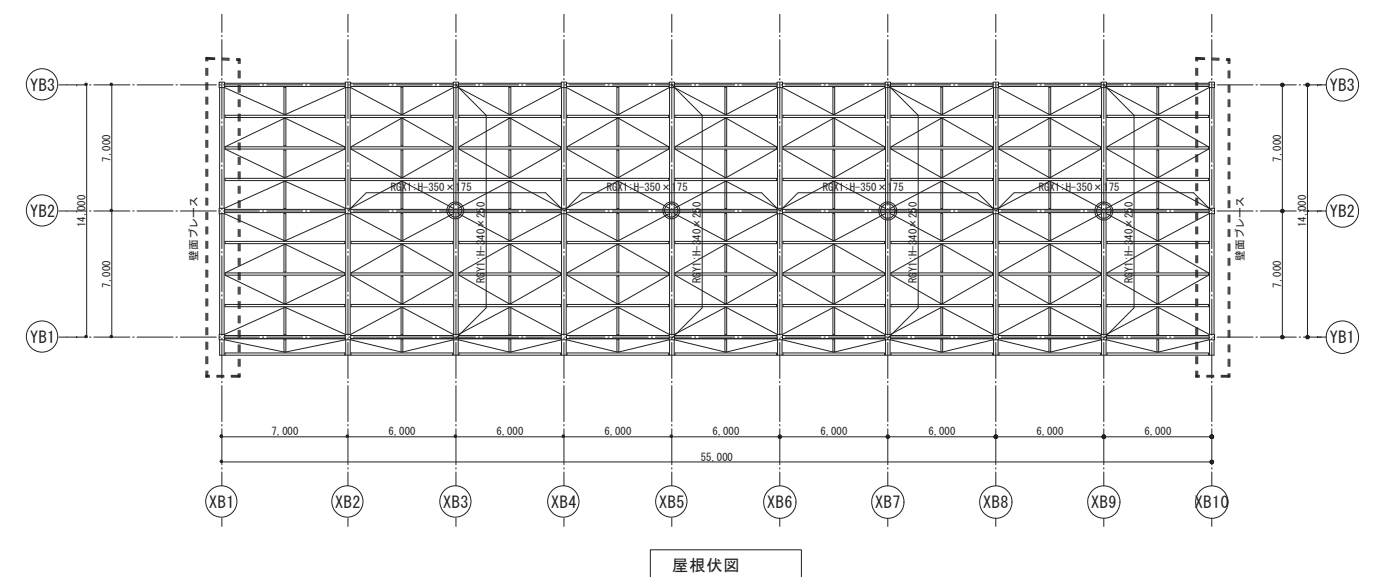
新別館 R階伏図およびY1通軸組図

② 環境業務課新車庫

環境業務課新車庫は、新別館同様地震時に大きな補修を必要としない耐震安全性を確保する必要があります。

構造種別は、現場作業を少なくし、施工性・経済性に優れた鉄骨造を選定し、より高い剛性を確保するため鉄骨造を採用しました。

架構形式は、フレキシビリティに配慮しながら、合理的な構造となるようにX方向は純ラーメン構造とし、Y方向は両妻面にのみ壁面ブレースを配置します。



環境業務課新車庫 R階伏図およびX方向軸組図

2_2. 構造計画概要 4

2-4 構造設計の概要

2-4-1 使用材料

- ・コンクリート $F_c=24\text{N/mm}^2 \sim F_c=21\text{N/mm}^2$
- ・鉄筋 SD295A (D10～D16)
 SD345 (D19～D25)
 SD390 (D29以上)
- ・鉄骨 BCR295、SN400、SN490、SS400
- ・在来型枠、フラットデッキ 捨方枠 (SDP1T)

2-4-2 準拠規準・指針等

- ・建築基準法・同施行令、告示等
- ・建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省住宅局建築指導課他監修 2015 年版）
- ・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指導課 平成 22 年版）
- ・鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説（日本建築学会 2010 年版,1999 年版,1991 年版）
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会 2001 年版）
- ・鋼構造計算規準・同解説（日本建築学会 2005 年版）
- ・建築基礎構造設計規準・同解説（日本建築学会 2001 年版）
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針（日本建築センター 1989 年版）

2-4-3 設計用荷重

①積雪荷重

積雪荷重の算定は建築基準法施行令第 86 条、及び京都府建築基準法施行細則第 19 条及び別表第 4 によります。

垂直積雪量 $d=0.30\text{m}$ (30 cm)

単位積雪荷重 20N/cm/m^2

積雪荷重 (S) $=20 \times 30=600\text{N/m}^2$ (短期)

②風荷重

風圧力の算定は建築基準法施行令第 87 条および平成 12 年建設省告示第 1454 号により算定します。

基準風速 $V_0=32\text{m/s}$ 【京都府全域】

地表面粗度区分Ⅲ（都市計画区域内、海岸線より 500m以上）

③設計用地震力設計用地震力

設計用地震力の算定においては、建築基準法施行令第 88 条による昭和 55 年建設省告示第 1793 号による地域係数 (Z) を考慮します。

地域係数 $Z=1.0$ 【(1) の区域：京都府】

④設計用積載荷重

設計用積載荷重は、建築基準法施行令 85 条および「建築構造設計指針」に準拠して算出します。

倉庫、車庫積載荷重は、実情に応じて精算します。

新別館代表各室の設計用積載荷重表 単位 (N/m²)

室 名	スラブ計算用	小梁計算用	大梁・柱・基礎 計算用	地震力 計算用
屋上	980	980	600	400
会議室、倉庫、環境業務課	2,900	2,900	1,800	800
更衣室、給湯	1,800	1,800	1,300	600
研修室	3,500	3,500	3,200	2,100

環境業務課車庫各室の設計用積載荷重表 単位 (N/m²)

室 名	スラブ計算用	小梁計算用	大梁・柱・基礎 計算用	地震力 計算用
屋根	980	980	600	400
倉庫	5,400	5,400	3,900	2,000
車庫	5,400	5,400	3,900	2,000
自転車車庫	1,800	1,800	1,300	600

2_3. 電気設備計画概要 1

3. 電気設備計画概要書（現庁舎改修）

3-1 電気設備の基本方針（付帯施設共通）

- ・高効率機器の採用等により、省エネルギー、環境性に配慮した計画とします。

3-1-1 耐震性および浸水対策の確保

- ・「官庁施設の総合耐震・津波計画基準（平成 25 年）」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成 8 年）」に準拠します。
- ・各棟の耐震安全性の分類は下表とします。

耐震安全性の分類				
棟名	防災ひろば	新別館	環境業務課新車庫	公用車新車庫
建築非構造部材	A 類	A 類	B 類	B 類
建築設備	乙類	甲類	乙類	乙類

- ・新本庁舎からの電源供給をする建物等は、新本庁舎 2 階 E P S 内分電盤および動力制御盤から供給する計画とします。また、弱電および通信設備機器についても同様とし、新本庁舎 2 階端子盤から供給する計画とします。

3-1-2 災害時の対応

- ・新本庁舎に設置された非常用発電設備を利用し、最重要負荷、重要負荷等および通信機器の機能継続ができるように計画します。

3-1-3 電源の安全性・信頼性の確保

- ・建物への周辺地域からの誘導雷や建物構造物を通じての内部雷対策として負荷への電源系に S P D（避雷器）を設置します。

3-1-4 活動支援への配慮

- ・構内情報システムおよび構内情報通信網設備が構築可能な配線ルートおよびネットワーク機器等の電源を確保します。

3-1-5 省エネルギー・環境維持への配慮

- ・全般照明および外部照明は、L E D 一体型照明器具で計画します。
- ・事務室エリアについては照度センサー（明るさセンサ）を使用したシステムを計画します。
- ・照明の点滅区分を細分化すると共に、トイレは人感センサー、廊下等はスケジュール点滅制御を行い、省エネルギー化を図る。
- ・電力を多く消費する空調熱源機器などは、個別に電力消費量が計量できる計画とします。
- ・環境配慮型ケーブルを採用し、ケーブル等廃棄時のダイオキシン等の有害物質の発生を抑える計画とします。

3-1-6 維持・管理・運用への配慮

- ・年次点検時においても、非常用発電設備を活用して、重要負荷、最重要負荷および通信機器等への電源供給できるように計画します。

3-1-7 外構内幹線ルート敷設ステップ

- ① S T E P 2 : 既存車庫解体および既存北側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
北側駐車場の現状の電気設備は全て撤去処分とし、急速充電設備用配管ルートおよび LED 外灯等を新設します。低圧電力・通信用配管引込は架空にて引込みます。
- ② S T E P 3 ・ 4 : 新別館への強電および弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
既存南側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。電源供給等は既存分庁舎より仮設にて行います。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
- ③ S T E P 9 : 既存 A T M における電気設備は全て撤去処分します。
- ④ S T E P 1 0 : 現本庁舎の減築範囲内における電気設備は全て撤去処分します。
中央駐車場における外灯等を新設し、新本庁舎 2 階 EPS 内端子台の 2 次側より幹線を敷設し、機器等へ接続します。
市民ひろばへ至る外灯用等の地中埋設低圧幹線ルートを敷設します。
- ⑤ S T E P 1 1 : 新別館から環境業務課新車庫へ至る地中埋設低圧幹線および弱電用幹線ルートを敷設します。
- ⑥ S T E P 1 2 : 市民ひろばの外灯等を計画します。

2_3. 電気設備計画概要 2

3-2 電気設備の計画概要

3-2-1 非常用発電設備

- ・新本庁舎2階E P S内に設置された非常用発電回路の消防負荷系統用動力盤の二次側より、消防設備への電源供給を行う計画とします。

3-2-2 電路（幹線）設備

- ・新本庁舎からの供給前までは、新別館への強電用幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
- ・新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用電灯分電盤および動力制御盤の二次側から新別館へ至る低圧送電用の幹線ケーブルを別途工事にて敷設します。
- ・配線は将来へのフレキシブル性を考慮し、主要経路および電力シャフト内はケーブルラック配線を主体に行い、ケーブルラックは予備スペースも考慮して計画します。また、ケーブルは環境配慮型ケーブルを使用する計画とします。

電機方式	：電灯：1 ϕ 3 W 2 1 0 V / 1 0 5 V 動力：3 ϕ 3 W 2 1 0 V
配線材料	：一般系統：ケーブルラック+環境配慮型E M - C E T ・ C E ケーブル 非常防災系統：ケーブルラック+環境配慮型E M - F P T ケーブル

3-2-3 動力設備

- ・各動力制御盤より空調・衛生関係動力機器および什器関係の動力機器等への電源を配管配線により電源供給を計画します。また、各種制御・連動および状態表示関係についても計画します。

電機方式	：3 ϕ 3 W 2 0 0 V ：1 1 k W 未満 直入始動方式 1 1 k W 以上 スターデルター始動方式、インバーター始動方式 ※設備機器仕様により設置します。
------	---

3-2-4 電灯設備

3-2-4-1 照明・コンセント設備

- ・照明計画はL E D照明器具とし、適切な照度と省エネルギー・長寿命を考慮した計画とします。年間消費エネルギーの低減対策として、人感センサーやタイムスケジュール管理により照明点滅制御を行う計画とします。

照度はJ I S基準に準拠します。（別紙各室諸元表参照） コンセントは接地付を基本とします。

3-2-4-2 非常用照明設備

- ・建築基準法に準拠し、バッテリー内蔵型認定器具（L E D）の計画とします。

3-2-4-3 誘導灯設備

- ・消防法に準拠し、バッテリー内蔵型認定器具（L E D）の計画とします。

3-2-5 構内情報通信網設備（機器、配線、供給取付調整は別途工事）

- ・新本庁舎からの供給前までは、新別館への弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
- ・導入される館内各種業務の電子化に伴う情報ネットワークに対応するように、スペース・ルートの確保およびネットワーク機器用電源などを計画します。

NW種別	：基幹系、各課専用系、F r e e W i - F i など
機器	：別途工事（サーバー機器、19 インチラック、HUB 等）
幹線経路	：ケーブルラック
分岐経路	：ケーブルラック、O A フロア内（保護管：P F 管）
その他	：ブランクプレートおよびアクセスポイント用電源は本工事とします。

3-2-6 構内交換設備

- ・新本庁舎からの供給前までは、新別館への弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
- ・新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設し、各階端子盤から各必要居室に電話取出口および電話機を計画します。
- ・電話交換機は新本庁舎の局線および内線を収容し、相互接続を行う計画とします。

電話交換機器	：新本庁舎5階防災無線室に設置（別途工事）
幹線経路	：ケーブルラック
分岐経路	：ケーブルラック、O A フロア（保護管：P F 管）
端子盤	：各階E P S内に設置
電話機	：デジタル多機能型、アナログ型、PHS 型、停電対応型（デジタル・アナログ）

3-2-7 情報表示設備

3-2-7-1 時計設備

- ・新本庁舎に導入する電気時計設備と連携できる電気時計子機を計画します。新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設する計画とします。

親時計	：1 回路、長波受信アンテナ
設置場所	：新本庁舎5階総務部門
子時計	：電気時計
設置場所	：執務エリア・会議室
その他	：拡声設備と連動

2_3. 電気設備計画概要3

3-2-8 拡声設備

- ・新本庁舎からの供給前までは、新別館への弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
- ・新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設します。
- ・新本庁舎設置の業務放送兼用型非常放送設備から移報します計画をします。
- ・放送区分は階別に回路分けすると共に、廊下や各室の用途別にも対応できる計画とします。

消防法	：新別館：15項、有窓、準耐火構造 環境業務課新車庫：13項（イ）、有窓、準耐火構造
アンプ設置場所	：新本庁舎5階総務部門に非常・業務兼用自立型アンプ
リモートマイク	：1階環境業務課に設置
その他	：電源カトリレーコンセントを2階会議室に設置

3-2-9 誘導支援設備

3-2-9-1 インターホン設備

- ・必要箇所にカメラ付インターホン子機を設置し、1階環境業務課にモニター付親機を設置します。

風除室	：機 器（カメラ付子機）～1階環境業務課
-----	----------------------

3-2-9-2 トイレ呼出設備

- ・男子、女子トイレのブース内からの緊急呼出に迅速に対応できるシステムを計画します。

呼出表示器	：1階環境業務課に設置
呼出方式	：呼出ボタン
廊下表示灯	：廊下灯（天井）、復帰ボタン

3-2-10 テレビ共同受信設備

- ・屋上にアンテナを設置し、機器（増幅器、分配器など）を経由し各テレビ取出口まで配管配線する計画とします。また、電波障害用アンテナを専用で計画します。

アンテナ	：BS・CS110°（4K・8K）、UHF（SUS）、電波障害用アンテナ
機器	：ブースター、分岐器、分配器
テレビ端子	：2端子形

3-2-11 監視カメラ設備

- ・建物の必要部分に監視カメラを設置し、新本庁舎1階守衛室および5階総務部門で映像確認できるシステムを計画します。
- ・新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設します。

設置場所	：風除室、環境業務課新車庫出入口、駐輪場出入口
監視カメラ	：屋外ハウジング型、屋内ドーム型 ※200万画素以上、赤外線対応型
録画レート	：15コマ／秒以上
主装置	：新本庁舎5階総務部門

3-2-12 入退室管理設備

- ・特定の扉等について、電気錠・カードリーダーでのセキュリティ管理を計画します。
- ・新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設します。
- ・入退出管理システムで使用するICカードは、新本庁舎に導入するシステムと連携できる計画とします。

設置場所	：風除室、男女更衣室
主装置	：新本庁舎5階総務部門
認証装置	：非接触ICカードシステム
カード種類	：F e l i c a（別途新本庁舎工事びよる支給）
その他	：火災連動による解錠など 休日夜間対応は1階守衛室にて行う。

3-2-13 自動火災報知設備

- ・消防法に準拠し、自動火災報知設備を計画します。（新別館は自主設置）
- ・新別館用受信機は、新本庁舎用受信機へ移報する計画とします。

消防法	：新別館：15項、有窓、準耐火構造 環境業務課新車庫：13項（イ）、有窓、準耐火構造
受信機	：P型受信機（1階環境事務課に設置）
連動	：防火戸、シャッター、電気錠、非常放送設備等 環境業務課新車庫のシャッターは一斉開放とします。

3-2-14 構内配線路

3-2-14-1 構内配電線路

- ・新本庁舎から埋設配管配線を計画します。
- ・職員駐輪場はタイマー制御にて照明制御を行う計画とします。

ケーブル	：EM－CEなど
管路	：F E P配管
外部分電盤	：屋内分電盤内に組込（タイマー制御）

3-2-14-2 構内通信線路

- ・新本庁舎から情報システム設備、弱電設備用等の埋設配管配線を計画します。

ケーブル	：EM－HP、EM－構内など
管路	：F E P配管
設備内容	：拡声設備、監視カメラ、入退室管理設備、自動火災報知設備、情報システム等

2_3. 各室諸元表 1（電気設備）

●：本工事 ○：備品 ■：専門工事

[illegible]

2_3. 各室諸元表 2（電気設備）

●：本工事 ○：備品 ■：専門工事

[illegible]

2_4. 機械設備計画概要

4 新別館・環境業務課新車庫

4-1 空調調和設備

4-1-1 空調設備

(1) 共通事項

- ・ 経済性、維持管理の容易性を考慮して加湿を行いません。
- ・ 熱源機械室を必要とせず、運用管理の容易な個別分散型の熱源システムであるマルチパッケージ形空調調和機またはパッケージ形空調調和機による空調を採用します。
- ・ マルチパッケージ形空調調和機は都市ガスをエネルギー源としたガスエンジンヒートポンプ式空調調和機（GHP、冷暖切換式）を主体とします。
- ・ 空調設備および全熱交換器は室内に設置するリモコンの他、1 階執務室に設ける集中リモコンにより一括管理を行える計画とします。
- ・ 天井カセット形の空調室内機は人検知、床温度検知センサーによる運転制御機能付を基本とし、ドラフト軽減および運転抑制による省エネルギー運転を図ります。
- ・ 全熱交換器は CO2 濃度による強弱運転切換え制御、普通換気―熱交換換気自動切換え制御を行います。
- ・ 吹出口は空気拡散性の高いアネモ（角形、自動風向稼働式）、吸込口はスリット型吸込口(HS)を主体とします。
- ・ 風除室、屋外からの出入口付近の空調吹出口は結露防止型を採用します。

(2) 室用途別空調方式

- ①居室（執務室、休憩室、更衣室等）
 - ・ 天井カセット形室内機+全熱交換器（天井隠蔽形）による空調を行います。
 - ・ 全熱交換器からの吹出口、吸込口は天井面に設ける。吹出口はダクト接続とし、吸込口は天井チャンバー方式を採用して、天井内に還気ダクトを設けない計画とします。

4-1-2 換気設備

- ・ 居室は、全熱交換器による個別換気方式とします。
- ・ 駐車場は、給排気ファンおよび搬送ファンによる換気とし、駐車場内を搬送ファンにより空気搬送する事で、ダクトの削減を図ります。

4-1-3 排煙設備

- ・ 全館自然排煙方式とし、機械排煙設備の設置は行いません。

4-1-4 中央監視設備

- ・ 執務室 1 階の集中リモコンを BACnet により新本庁舎の中央監視盤へ接続し、中央監視盤からの操作監視を可能とします。
- ・ 量水器はパルス発信型とし、新本庁舎の中央監視へ計測値を取り込みます。
- ・ 新別館のポイント取込に対する新本庁舎の中高監視設定の変更を行います。

4-2 衛生設備

4-2-1 衛生器具設備

- ・ 節水型器具（洋風大便器：6 L / 回以下、和風大便器：8 L / 回以下、小便器：4 L / 回以下、自動水栓、節水・節湯型水栓）を採用します。
- ・ 下表の衛生器具を採用します。

表 主要衛生器具表

衛生器具	使用場所	仕様	付属品概要
【新別館】			
洋風大便器	WWC、MWC	床置型、洗浄水量 6L 以下、 7分付	FV(埋込型、手動ホック付)、センサー式スイッチ(AC100V)、 暖房洗浄便座、暖房洗浄便座用リモコン(電源電池不要、擬音装置内蔵)、棚付 2 連紙巻器

和風大便器	WWC、MWC	洗浄水量 8L 以下	FV、センサー式スイッチ(AC100V)、耐火カバー(2F 以上)
小便器	MWC	壁掛低リフト型、洗浄水量 2L 以下、 FV・センサー一体型	
洗面器	WWC、MWC	アンダーカウンター式洗面器	自動水栓(サーモ付、AC100V)、自動水石けん供給栓
	更衣室、脱衣	そで付洗面器	自動水栓(サーモ付、AC100V)、自動水石けん供給栓
掃除用流し	SK	バック付	横水栓（20A、節水3分付）
鏡	更衣室、脱衣	耐蝕鏡、450Wx600H、 盗難防止仕様	
洗濯パン	屋外	640 x 900	排水トラップ
水栓	洗身場(浴槽)	バス水栓	横水栓(SUS304 バック仕上)、ミキシングバルブ
	浴室	サーモスタットシャワー水栓	サーモスタット
	屋外	洗濯用水栓	
	屋外	横型自在水栓	
	屋外	キース縦水栓	カップリング付き横水洗（キー付、凍結防止型、節水3分付）
【環境業務課新車庫】			
水栓	屋外	キース横水栓	カップリング付き横水洗（キー付、凍結防止型、節水3分付）、 SUS 製水栓柱
※手すり、ベビーシート、大型鏡等は建築工事			

4-2-2 給水設備

- ・ 上水の 1 系統給水とします。
- ・ 給水方式は、直結直圧方式とします。
- ・ 敷地東側の水道管 150φより新たに 75φを分岐引込し、量水器経由後、新別館・環境業務課倉庫の各給水箇所へ配管します。
- ・ 雑用水として環境業務課倉庫の屋根雨水の一部を植栽散水に利用します。

4-2-3 給湯設備

- ・ 給湯箇所は新別館のミニキッチン、ユニットシャワー、各種便所・更衣室・脱衣室の洗面器、洗身場とします。
- ・ ミニキッチン、各種便所・更衣室 1 の洗面器は貯湯式電気温水器（出湯 60℃）による局所給湯とします。
- ・ ユニットシャワー、更衣室 2・脱衣室の洗面器、浴室はガス給湯器（屋外設置型、循環式）とします。
- ・ 飲用の熱湯については、電気ポット等（備品）により供給とし、本工事の電気温水器からの供給は行いません。

4-2-4 排水通気設備

- ・ 排水は重力式排水、屋内排水は污水・雑排水合流式を原則とし、公共下水道へ放流します。
- ・ 敷地外排水は污水・雨水分流方式とします。
- ・ 通気はループ通気+伸長通気方式とします。
- ・ 建物西側から屋外へ排水管を出し、建物西側にある既設桝へ接続します。
- ・ 車庫内の排水を側溝で受け（建築工事）側溝末端以降を衛生設備工事で受け、ガソリントラップを経由後、污水系統へ配管します。
- ・ 湧水ポンプをピット内に設けます。

4-2-5 消火設備

- ・ 消防法の法規に準じ、必要となる消火設備を設置します。
- ・ 消防法施行令別表第 1 による防火対象物の扱いおよび必要設備は下表によります。

表 防火対象物の扱いおよび必要設備

建物名称	防火対象物	必要設備
新別館	15 項	・ 消火器（全館）
環境業務課倉庫	13 項イ	・ 消火器（全館） ・ 移動式粉末消火設備（車庫）

2_4. 給水計算

給水計算書（新別館+環境業務課新車庫）

■給水量計算

○給水使用量の算定

使用者	利用時間	人数	人数当たりの 使用量	日使用量 L/日	時間平均 使用量 L/h	時間最大 使用量 L/h	瞬間最 大 使用量
職員	8h/日	72人	60 L/人日	4,320	540	1,080	45
来庁者	8h/日	7人	60 L/人日	420	53	105	4
入浴（上がり湯）	3h/日	24人	30 L/人日	720	240	480	20
浴槽湯張り	1h/日		3000	3,000	3,000	3,000	50
計				8,460	3,833	4,665	119

※1 「使用水量」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版を参照。
※2 時間最大使用係数は 2、瞬時最大使用係数は 2.5 とする。

○同時使用給水量

（1）利用人員数より算定
瞬時最大使用量より 119 L/min → 119 L/min

（2）器具数より算定

器具名	器具数	器具給水負荷単位	器具給水負荷単位 合計	備考
洋風大便器（FV）	5 [個]	6	30	
和風大便器（FV）	3 [個]	10	30	
小便器（FV）	6 [個]	3	18	
手洗器	8 [個]	1	8	
洗濯	5 [個]	1	5	洗面器相当
ミニキッチン	2 [個]	3	6	
浴槽	1 [個]	4	4	
シャワー	8 [個]	4	32	
掃除流し	1 [個]	4	4	
屋外流し	4 [個]	3	12	
散水・車庫（環境業務課車庫用）	4 [個]	5	20	
	47 [個]		169	

※1 「同時使用流量」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版 給水負荷単位同時使用流量線図を参照。
（1）、（2）より同時使用水量 229 L/min

■給水引込口径計算

○同時使用水量

同時使用水量 229 L/min = 13.74 m3/h

○配管許容摩擦抵抗（R[kPa/m]）の算定

$$R = \left(\begin{matrix} P1 \\ 280 \end{matrix} - \begin{matrix} P2 \\ 76 \end{matrix} - \begin{matrix} P3 \\ 140 \end{matrix} - \begin{matrix} P4 \\ 5 \end{matrix} \right) \div \left(\begin{matrix} L1 \\ 100 \end{matrix} + \begin{matrix} L2 \\ 100 \end{matrix} \right)$$
$$= 0.295 \text{ kPa/m}$$

P1：水道本管の水圧 280 kPa
P2：配水管と末端器具の高低差による圧力損失 76 kPa
P3：代表給水器具の必要最小圧力 140 kPa
P4：量水器における圧力損失 5 kPa
L1：水道本管から末端器具までの配管実長 100 m
L2：局部抵抗の相当長（＝1.0L1とする。） 100 m

○給水引込口径の決定

配管摩擦抵抗線図および水道メーター型式別適正使用流量表より、75 mmとする。

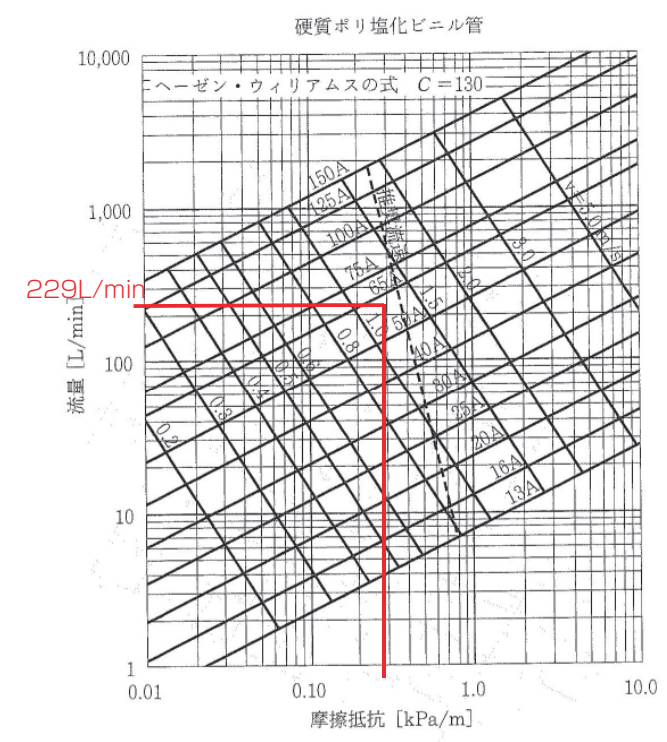


図 7-3 配管摩擦抵抗線図

【水道メーター型式別適正使用流量表（参考）】

JIS		呼び径		適正使用 流量範囲 (m³/h) ※1	一時的使用の 許容流量(m³/h)※2		1日当たりの 使用量(m³/日)※3			月間 使用量 (m³/月) ※4
Q ₃	Q ₃ /Q ₁ (R)				10分/日 以内の 場合	1時間/日 以内の 場合	1日使用時 間の合計 が5時間 のとき	1日使用時 間の合計 が10時間 のとき	1日24時 間使用の とき	
2.5	100	接続流	13	0.1～1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
4			20	0.2～1.6	4	2.5	7	12	20	170
6.3			25	0.23～2.5	6.3	4	11	18	30	260
10			30	0.4～4.0	10	6	18	30	50	420
16		たて型	40B	0.4～6.5	16	9	28	44	80	700
40			50	1.25～17.0	50	30	87	140	250	2,600
63			75	2.5～27.5	78	47	138	218	390	4,100
100			100	4.0～44.0	125	74.5	218	345	620	6,600
※接続流の呼び径 40A については、定格最大流量(Q ₃) 16 m³/h の性能が確保できないため、呼び径 30 と同じ 10 m³/h で表すこととなる。										
10	100	接続流	40A	0.5～4.0	10	6	18	30	50	420

(一般社団法人日本計量機器工業連合会の資料による。)

2_4. 各室諸元表（機械設備）

階	室名 ※ ○ 付きは想定名称および追記事項	在室人員 (人/室)	空調設備							換気設備							衛生設備						
			設計用室内 温湿度条件	系統					特殊負荷 条件	備考	人員による 換気(m³/人)	換気回数による 換気(回/h)	火気使用による 換気	換気種別			備考	給水	排水	給湯	ガス	備考	
				一般	24h	開放	その他	非常電源						第1種	第2種	第3種							
	【新別館】																						
1	環境業務課事務所	(49)	夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP	30			全熱交換器									
	研修室	0.3人/m² (33)	夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP	30			全熱交換器									
	廊下																外気ﾊﾞｽ						
	給湯											5	IHｺﾝﾛ ○				排気ﾌｧﾝ	給気は廊下より流入	○	○	電気 ○		
	E P S											5					天井扇	廊下と循環					
	W W C											10					排気ﾌｧﾝ	給気は廊下よりDGﾊﾞｽ	○	○	電気 ○		
	M W C											10					排気ﾌｧﾝ	給気は廊下よりDGﾊﾞｽ	○	○	電気 ○		
2	会議室 1	(18)	夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP	30			全熱交換器									
	会議室 2	(8)	夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP	30			全熱交換器									
	倉庫 1											5					排気ﾌｧﾝ	給気は外気ﾊﾞｽ					
	更衣室 2 (更衣室 2) U S		夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP		5		給排気ﾌｧﾝ			外気ﾊﾞｽ (US用)	○	○	ガス ○		給湯GHW-1系統	
	更衣室 1		夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP		5		給排気ﾌｧﾝ				○	○	電気 ○			
	脱衣所 (脱衣所 東側) U S		夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP		5					排気ﾌｧﾝ	給気は廊下よりDGﾊﾞｽ	○	○	ガス ○		給湯GHW-1系統
	(脱衣所 中央) U S											10					排気ﾌｧﾝ	給気は脱衣よりDGﾊﾞｽ	○	○	ガス ○		給湯GHW-1系統
	(脱衣所 西側) U S											10					排気ﾌｧﾝ	給気は脱衣よりDGﾊﾞｽ	○	○	ガス ○		給湯GHW-1系統
	洗身場											10					排気ﾌｧﾝ	給気は脱衣よりDGﾊﾞｽ	○	○	ガス ○		給湯GHW-1系統
	倉庫 2											5					排気ﾌｧﾝ	給気は外気ﾊﾞｽ					
	事務所	(8)	夏期：26℃50% 冬期：22℃40%	○						GHP	30			全熱交換器									
	廊下																外気ﾊﾞｽ						
	給湯											5	IHｺﾝﾛ ○				排気ﾌｧﾝ	給気は廊下より流入	○	○	電気 ○		
	E P S											5					天井扇	廊下と循環					
	M W C											10					排気ﾌｧﾝ	給気は廊下よりDGﾊﾞｽ	○	○	電気 ○		
	【環境業務課新車庫】																						
1	車庫											床面積による 14 m3/(h・m2)		給排気ﾌｧﾝ+搬送ﾌｧﾝ									移動式粉末消火設備
	駐輪場																						
	二輪置場											床面積による 14 m3/(h・m2)					排気ﾌｧﾝ						
	倉庫											5					排気ﾌｧﾝ	給気ﾊﾞｽ					

2_5. 法チェックリスト

単体規定	
Ⅰ. 防火規定	
構造制限	
特殊建築物（法27条1項） 建ぺい率	⇒該当しない
防火地域	
構造制限	準防火地域内で、地階を除く階数が4以上又は延べ面積が1,500㎡を越える建築物 ⇒該当しない
区画	
面積区画（令112条1項）	主要構造部が耐火、又は準耐火建築物の場合 →延床面積1500㎡ごとに、準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）（耐火建築物は耐火構造）の床・壁、特定防火設備にて区画 ⇒該当しない
竪穴区画（令112条9項）	主要構造部が耐火又は準耐火で、かつ地階又は3階以上に居室の場合 →準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）の床・壁、防火設備にて区画 →階段等及び吹抜部分には防火区画が必要 ※避難階とその直上直下又は吹抜は、内装下地不燃にすれば、防火区画は不要 ⇒該当しない
異種用途区画 （令112条12、13項）	⇒該当しない
外壁スバンドレル区画 （令112条10項）	区画壁、床に接する外壁については、接する部分を含み幅90cm以上、又は、外壁から50cm以上突き出したひさし、床、そで壁等で区画する。 ⇒該当
令114条区画	⇒該当しない
内装制限	
天井・壁の内装制限	令128の3の2の無窓居室（50㎡超）（法28条1項但し書きの居室） ⇒該当（居室及び通路・階段を準不燃以上） 大規模建築物（階数が3で延べ面積が5,000㎡を超えるもの） ⇒該当しない 主要構造部が耐火構造以外で、火気使用室 ⇒該当しない
延焼のおそれのある部分	隣地境界線、道路中心線、同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心から、1階は3m以下、2階以上は5m以内にある部分 ⇒道路中心線からの該当なし ⇒建物相互の外壁間の延焼に該当

単体規定		
Ⅱ. 避難規定		
廊下、階段、出入口		
幅員など	階段寸法	直上階の居室面積が200㎡以下の地上階の階段 ⇒幅員：120cm以上 蹴上げ：20cm以下 踏面：24cm以上
	廊下幅	両側に居室がある廊下：1.6m以上 片廊下：1.2m以上 ※人にやさしい街づくりの推進に関する条例に準拠する。1.2階一般利用部分は誘導基準に準拠する
歩行距離 （令120条）		主要構造部が耐火・準耐火構造の場合、一般居室：50m、無窓の居室：30m 14階以下で、居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合：上記+10m 一般居室⇒60m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合） 無窓居室⇒40m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合）
2以上の直通階段 （令121条）		5階以下で避難階の直上階の居室の面積が200㎡を超える ⇒該当
重複距離		⇒30m
避難階段、特別避難階段		5階以上または地下2階以下に通じる直通階段 ⇒該当なし
屋外への出口等 （令125条）		採光上の無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の階段から屋外の出口までの歩行距離：令120条に同じ 避難階の居室から屋外の出口までの歩行距離：令120条の2倍以下
敷地内通路		採光、排煙無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の出口から道路まで、通路幅1.5m以上
排煙設備（令126条の2）		
排煙対象		階数が3以上で延べ面積が500㎡を超える建築物⇒該当しない 窓その他の開口部を有しない居室又は延べ面積が1,000㎡を超える建築物の居室で、その床面積が200㎡を超えるもの ⇒該当しない
非常用照明（令126条の4）		
		延べ面積＞1,000㎡、3階以上かつ延べ床面積が500㎡を超える場合 ⇒該当しない
非常用進入口（令126条の6） 3000㎡以上の特定建築物が対象 ⇒該当しない		
		高さ31m以下の部分にある3階以上の階 ⇒該当しない
非常用エレベータ		
		高さ31mを超える建物 ⇒該当しない
中央管理室（令20条の2、消防法施行規則第12条第1項第8号ハ、消本告示第1号）		
	建基法	①非常用E Vの必要な建築物②各構えの床面積の合計が1000m2を超える地下街
	消防法	①地階を除く階数が11以上で、かつ、延べ面積が1万平方メートル以上の防火対象物 ②地階を除く階数が5以上で、かつ、延べ面積が2万平方メートル以上の特定防火対象物 ③地階の床面積の合計が5千平方メートル以上の防火対象物 ⇒該当しない

2_5. 消防法規制チェックリスト

単体規定	
Ⅳ. 細部規定	
採光（法28条－1）	
採光に有効な開口部	用途上、採光は不要
換気（法28条－2）	
換気量	自然換気（居室の1/20以上）、または機械換気方式により規定を満たす換気量が必要。
	⇒該当
天井高（令21条）	
天井高さ	居室の天井は2.1m以上でなければならない

消防法関連	
Ⅰ. 防火対象物	
項判定	（15）項 事務所等、その他の事業場
Ⅱ. 令8区画	
	⇒該当なし
Ⅲ. 無窓階の判定	
開口部の算定基準	直径1m以上の円が内接する開口部、W75cm～H1.2m～の開口部の面積合計≦床面積×1/30
	の場合、無窓階
	※開口に手摺り設置の場合はその上部が有効面積
Ⅳ. 消防設備－消火	
消火器具 屋内消火栓 スプリンクラー 屋外消火栓 連結送水管 消防用水 水噴霧消火設備	延面積300㎡以上 ⇒全階必要
	耐火建築物（耐火構造＋内装制限）で延床面積3000㎡以上 ⇒不要
	11階以上 ⇒不要
	耐火建築物で1、2階の面積が9,000㎡以上 ⇒不要
	5階以上かつ6000㎡以上 ⇒必要
	耐火建築物で敷地面積20,000㎡以上かつ1、2階面積15,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 1階500㎡以上 ⇒不要
Ⅴ. 消防設備－警報	
自動火災報知設備 ガス漏れ火災警報 漏電火災警報 非常警報（ベル） 非常放送 非常コンセント 消防機関への通報設備	延面積1000㎡以上 ⇒不要
	⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒不要
	収容人員50人以上 ⇒必要（自火報設備の有効範囲内は省略）
	11階以上又は地階3以上 ⇒不要
	11階以上 ⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒不用
Ⅵ. 消防設備－避難	
避難器具	3000㎡以上の特定建築物が対象
	⇒不要
誘導灯	地階・11階以上の場合。無窓階の場合 ⇒不要
非常用照明 排煙設備 消防隊進入口	延べ面積1,000㎡以上 ⇒不要
	⇒自然排煙
Ⅶ. その他	
非常電源 総合操作盤	令別表15項 非常電源専用受電設備 非常用発電機 ⇒非常用発電機設置
	延べ面積50,000㎡以上・階数15以上で30,000㎡以上・（消防施行規則）⇒不要
	階数11以上で10,000㎡以上・階数5以上で20,000㎡以上（告示）
防災センター 水噴霧消火設備等	令別表15項で15階以上で面積30,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 500㎡以上（全ての駐車車両が同時に屋外に出ることができる場合を除く） ⇒不要

3 . 南 側 駐 車 場

Y A W A T A C I T Y H A L L P R O J E C T

3_1. 計画概要

計画概要

- ・南側駐車場整備に伴い、公用車新車庫を新築します。駐車場内は一方通行とし、駐車台数を出来る限り確保します。
- ・職員用二輪置場を2ヵ所新築します。

公用車新車庫

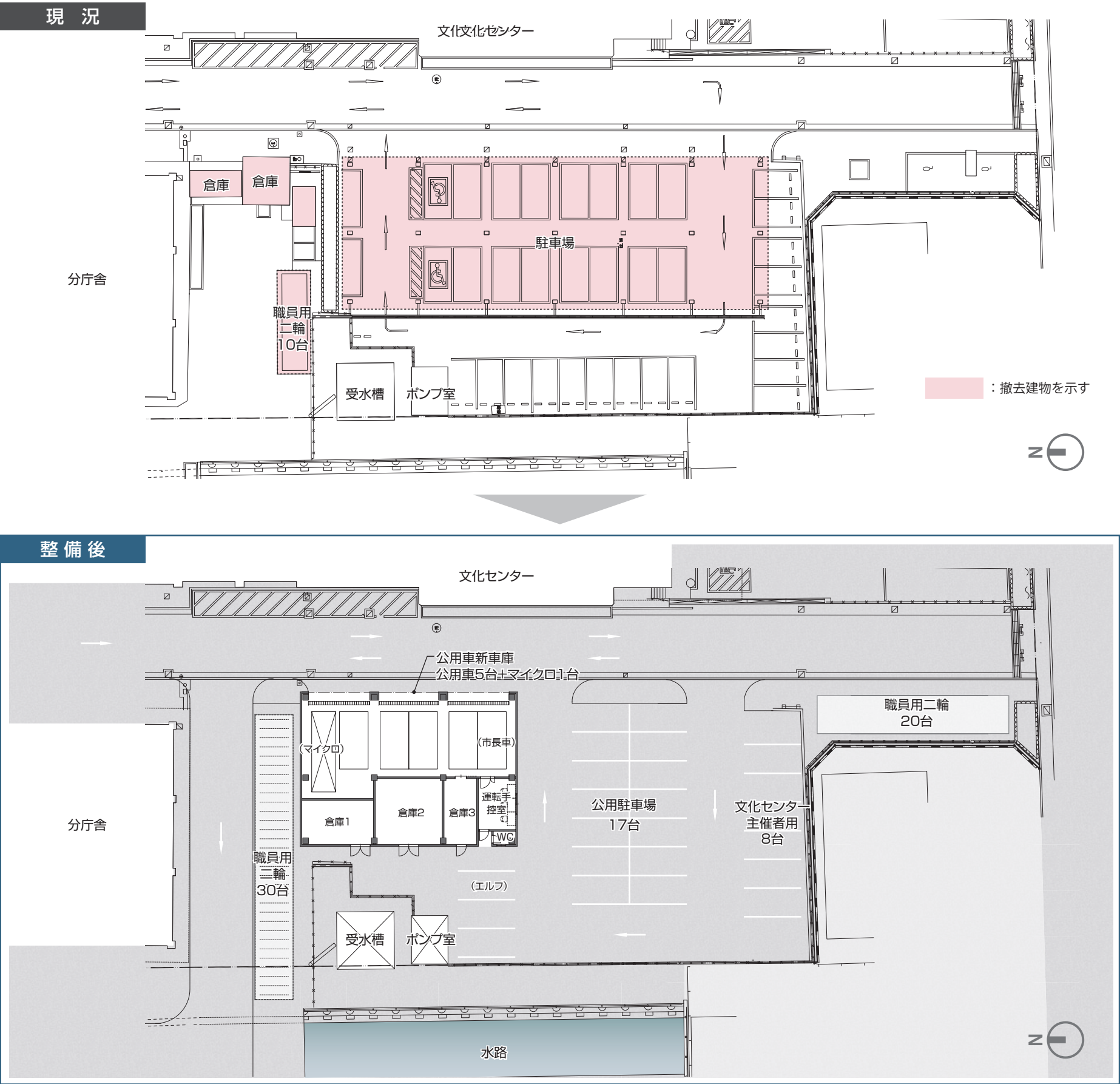
規 模	：地上1階
構 造 形 式	：鉄骨造
建 築 面 積	：241㎡
延 床 面 積	：180㎡

二輪置場

職員用二輪置場	：30台
職員用二輪置場	：20台

整備ステップ

STEP - 3



3_2. 電気設備計画概要 1

2. 電気設備計画概要書（南側駐車場整備）

2-1 電気設備の基本方針（付帯施設共通）

- ・高効率機器の採用等により、省エネルギー、環境性に配慮した計画とします。

2-1-1 耐震性および浸水対策の確保

- ・「官庁施設の総合耐震・津波計画基準（平成 25 年）」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成 8 年）」に準拠します。
- ・各棟の耐震安全性の分類は下表とします。

耐震安全性の分類				
棟名	防災ひろば	新別館	環境業務課新車庫	公用車新車庫
建築非構造部材	A 類	A 類	B 類	B 類
建築設備	乙類	甲類	乙類	乙類

- ・新本庁舎からの電源供給をする建物等は、新本庁舎 2 階 E P S 内分電盤および動力制御盤から供給する計画とします。また、弱電および通信設備機器についても同様とし、新本庁舎 2 階端子盤から供給する計画とします。

2-1-2 災害時の対応

- ・新本庁舎に設置された非常用発電設備を利用し、最重要負荷、重要負荷等および通信機器の機能継続ができるように計画します。

2-1-3 電源の安全性・信頼性の確保

- ・建物への周辺地域からの誘導雷や建物構造物を通じての内部雷対策として負荷への電源系に S P D（避雷器）を設置します。

2-1-4 活動支援への配慮

- ・構内情報システムおよび構内情報通信網設備が構築可能な配線ルートおよびネットワーク機器等の電源を確保します。

2-1-5 省エネルギー・環境維持への配慮

- ・全般照明および外部照明は、L E D 一体型照明器具で計画します。
- ・事務室エリアについては照度センサー（明るさセンサ）を使用したシステムを計画します。
- ・照明の点滅区分を細分化すると共に、トイレは人感センサー、廊下等はスケジュール点滅制御を行い、省エネルギー化を図る。
- ・電力を多く消費する空調熱源機器などは、個別に電力消費量が計量できる計画とします。
- ・環境配慮型ケーブルを採用し、ケーブル等廃棄時のダイオキシン等の有害物質の発生を抑える計画とします。

2-1-6 維持・管理・運用への配慮

- ・年次点検時においても、非常用発電設備を活用して、重要負荷、最重要負荷および通信機器等への電源供給できるように計画します。

2-1-7 外構内幹線ルート敷設ステップ

- ① S T E P 2 : 既存車庫解体および既存北側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
北側駐車場の現状の電気設備は全て撤去処分とし、急速充電設備用配管ルートおよび LED 外灯等を新設します。低圧電力・通信用配管引込は架空にて引込みます。
- ② S T E P 3 ・ 4 : 新別館への強電および弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
既存南側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。電源供給等は既存分庁舎より仮設にて行います。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
- ③ S T E P 9 : 既存 A T M における電気設備は全て撤去処分します。
- ④ S T E P 1 0 : 現本庁舎の減築範囲内における電気設備は全て撤去処分します。
中央駐車場における外灯等を新設し、新本庁舎 2 階 EPS 内端子台の 2 次側より幹線を敷設し、機器等へ接続します。
市民ひろばへ至る外灯用等の地中埋設低圧幹線ルートを敷設します。
- ⑤ S T E P 1 1 : 新別館から環境業務課新車庫へ至る地中埋設低圧幹線および弱電用幹線ルートを敷設します。
- ⑥ S T E P 1 2 : 市民ひろばの外灯等を計画します。

3_2. 電気設備計画概要 2

2-2 電気設備の計画概要

2-2-1 電路（幹線）設備

- ・新本庁舎からの供給前までは、南側駐車場への強電用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
- ・新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用電灯分電盤および動力制御盤の二次側から低圧送電用の幹線ケーブルを別途工事にて敷設します。
- ・配線は将来へのフレキシブル性を考慮し、主要経路および電力シャフト内はケーブルラック配線を主体に行い、ケーブルラックは予備スペースも考慮して計画します。また、ケーブルは環境配慮型ケーブルを使用します計画とします。

電気方式	：電灯：1 ϕ 3 W 2 1 0 V / 1 0 5 V 動力：3 ϕ 3 W 2 1 0 V
配線材料	：一般系統：ケーブルラック+環境配慮型EM－C E T・C Eケーブル 非常防災系統：ケーブルラック+環境配慮型EM－F P Tケーブル

2-2-2 動力設備

- ・各動力制御盤より空調・衛生関係動力機器および什器関係の動力機器等への電源を配管配線により電源供給を計画します。また、各種制御・連動および状態表示関係についても計画します。

電気方式	：3 ϕ 3 W 2 0 0 V ：1 1 k W未満 直入始動方式 1 1 k W以上 スターデルター始動方式、インバーター始動方式 ※設備機器仕様により設置します。
------	---

2-2-3 電気自動車用普通充電設備

- ・南駐車場に電気自動車用充電設備を計画します。

電気方式	：AC 1 ϕ 2 0 0 V・1 0 0 V
設置場所	：南駐車場（リーフ1台、軽自動車1台）
給電タイプ	：充電用コンセントタイプ（専用回路）
コンセント形状	：2 0 0 V用：2 0 A（JWDS－0 0 3 3） 1 0 0 V用：1 5 A（JWDS－0 0 3 3、0 0 3 7）
その他	：プラグ係止ロック機構付、電源用スイッチ（鍵付） 防雨型スイッチガードプレート（鍵付）

2-2-4 電灯設備

- ・照明計画はL E D照明器具とし、適切な照度と省エネルギー・長寿命を考慮した計画とします。年間消費エネルギーの低減対策として、人感センサーやタイムスケジュール管理により照明点滅制御を行う計画とします。

照度はJ I S基準に準拠します。（別紙各室諸元表参照）
コンセントは接地付を基本とします。

2-2-6 構内交換設備

- ・新本庁舎建設後、新本庁舎2階E P S内に設置された付帯建物用端子盤の二次側から、新設する端子盤へ幹線ケーブルを敷設し、各階端子盤から各必要居室に電話取出口および電話機を計画します。
- ・電話交換機は新本庁舎の局線および内線を収容し、相互接続を行う計画とします。

電話交換機器	：新本庁舎5階防災無線室に設置（別途工事）
幹線経路	：ケーブルラック
分岐経路	：ケーブルラック、O Aフロア（保護管：P F管）
端子盤	：居室内に設置
電話機	：デジタル多機能型、アナログ型、PHS 型、停電対応型（デジタル・アナログ）

3-2-7 構内配線路

3-2-7-1 構内配電線路

- ・新本庁舎から埋設配管配線を計画します。
- ・駐車場に外灯を計画します。

ケーブル	：EM－C Eなど
管路	：F E P配管
外灯分電盤	：屋内分電盤内に組込（タイマー制御）

3-2-7-2 構内通信線路

- ・新本庁舎から情報システム設備、弱電設備用等の埋設配管配線を計画します。

ケーブル	：EM－HP、EM－構内など
管路	：F E P配管
設備内容	：構内交換設備、情報システム等

3_2. 各室諸元表（電気設備）

●：本工事 ○：備品 ■：専門工事

[illegible]

3_3. 機械設備計画概要 1

3 南側駐車場整備

3-1 空気調和設備

3-1-1 空調設備

- ・空調対象が運転手控室 1 室であることから、ルームエアコンによる空調を採用します。
- ・ルームエアコンは人検知、床温度検知センサーによる運転制御機能付を基本とし、ドラフト軽減および運転抑制による省エネルギー運転を図ります。
- ・ルームエアコン（壁掛形）＋全熱交換器（カセット形）による空調を行います。
- ・経済性、維持管理の容易性を考慮して加湿は行わない計画とします。

3-1-2 換気設備

- ・居室は、全熱交換器による個別換気方式とします。

3-1-3 排煙設備

- ・全館自然排煙方式とし、機械排煙設備の設置は行いません。

3-1-4 中央監視設備

- ・空調設備および全熱交換器の運転制御を新本庁舎の集中リモコンに取り込み、新本庁舎の集中リモコンを介して新本庁舎の中央監視盤から操作監視を行える計画とします。
- ・量水器をパルス発信型とし、新本庁舎の中央監視へ計測値を取り込みます。
- ・公用車新車庫のポイント取込に対する新本庁舎の中央監視設定の変更を行います。

3-2 衛生設備

3-2-1 衛生器具設備

- ・節水型器具（大便器：6 L / 回以下、小便器：4 L / 回以下、自動水栓、節水・節湯型水栓）を採用します。
- ・下表の衛生器具を採用します。

表 主要衛生器具表

衛生器具	使用場所	仕様	付属品概要
洋風大便器	WC	床置型,洗浄水量 6L 以下,ﾌｾ付,雑用水仕様	ﾌﾗｯｼｭﾀﾝｸ/ｸｲｯｸﾀﾝｸ、センサー式スイッチ(AC100V)、暖房洗浄便座,暖房洗浄便座用リモコン(壁埋込,AC100V,擬音装置内蔵),棚付 2 連紙巻器
洗面器	運転手控室	そで無大型洗面器	自動水栓(給湯なし、AC100V)、水石けん入れ(ﾎﾞﾄﾙｶﾝﾀﾞｰ下設置)
手洗器	WC	小型手洗器	自動水栓(給湯なし、AC100V)
鏡	運転手控室	耐蝕鏡,450Wx600H,盗難防止仕様	
水栓	外構	ｷｰ式縦水栓	ｶｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ付き縦水洗(ｷｰ付、節水ｺﾏ付)

3-2-2 給水設備

- ・上水の 1 系統給水とします。
- ・給水方式は、直結直圧方式とします。
- ・公用車新車庫東側にある既設給水管 100φより 25φを分岐し、量水器経由後、公用車新車庫へ配管します。
- ・公用車新車庫付近および植栽用に散水栓を設けます。
- ・給水量、給水口径の算定は別紙給水計算書によります。
- ・屋外に露出で設置する水栓は凍結防止型とします。

3-2-3 給湯設備

- ・給湯箇所は、ミニキッチンとします。
- ・ミニキッチンは貯湯式電気温水器（出湯 60℃）による局所給湯とします。
- ・飲用の熱湯については、電気ポット等（備品）により供給とし、本工事の電気温水器からの供給は行いません。

3-2-4 排水通気設備

- ・排水は重力式排水、屋内排水は汚水・雑排水合流式を原則とし、公共下水道へ放流します。
- ・敷地外排水は汚水・雨水分流方式とします。
- ・通気はループ通気＋伸長通気方式とします。
- ・公用車新車庫は建物南側から屋外へ排水管を出し、屋外を東側に向かって流し、八幡市文化センター西側にある既設樹へ接続します。
- ・湧水ポンプをピット内に設けます。
- ・車庫内の排水を側溝で受け（建築工事）側溝末端以降を衛生設備工事で受け、ガソリントラップを経由後、汚水系統へ配管します。

3-5 消火設備

- ・消防法の法規に準じ、必要となる消火設備を設置します。
- ・消防法施行令別表第 1 による防火対象物の扱いおよび必要設備は下表によります。

表 防火対象物の扱いおよび必要設備

建物名称	防火対象物	必要設備
公用車新車庫	13 項イ	・消火器（全館）

4 撤去工事

4-1 撤去範囲

- ・車庫、文化センター横駐車場、別館、環境業務課車庫の解体、現本庁舎の減築改修、分庁舎屋根撤去を行います。
- ・車庫、文化センター横駐車場、別館、環境業務課車庫、現本庁舎および別館に敷設されている機械設備は、全て撤去処分します。
- ・車庫、文化センター横駐車場、別館、環境業務課車庫、現本庁舎および別館の撤去後に不要となる敷地内の給水、排水、ガスに関する埋設配管・樹類は全て撤去処分します。
- ・敷地内の浄化槽は現在使用されていないため、付属機器類を含め全て撤去処分します（躯体処分および埋戻し・舗装は建築工事）。
- ・石綿の調査結果に応じて配管、ダクトの石綿を適切処理および処分します。
- ・空調の冷媒および冷温水発生機の臭化リチウムの回収および適切処分を行います。

4-2 切り回し計画

- ・新本庁舎に干渉する現本庁舎の給水管、排水管の切り回しを新庁舎建設工事開始前に行います。
- ・現本庁舎は、新庁舎が竣工し共用開始されたのちに使用を停止し減築・改修を行う。そのため、新庁舎の共用開始までは旧庁舎関連の設備は稼働させ、撤去・改修は共用開始後に行うものとします。
- ・現本庁舎から給水されている給水の残置系統については、新庁舎からの給水管を新庁舎建設時に用意しておき、現本庁舎の減築改修時に新庁舎からの給水管を伸長して、残置系統の元部分へ接続します。
- ・新本庁舎南東側に新設した給水管を敷地南側へ伸長して水道管へ接続し、敷地南側から敷地東側へ抜ける既設給水管を撤去する事により、敷地内の給水主管を更新します。

3_3. 給水計算

給水計算書（公用車新車庫）

■給水量計算

○給水使用量の算定

使用者	利用時間	人数	人数当たりの 使用量	日使用量 L/日	時間平均 使用量 L/h	時間最大 使用量 L/h	瞬間最 大 使用量
職員	8h/日	9 人	60 L/人日	540	68	135	6
計				540	68	135	6

※1 「使用水量」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版を参照。

※2 時間最大使用係数は 2、瞬時最大使用係数は 2.5 とする。

○同時使用給水量

(1) 利用人員数より算定

瞬時最大使用量より 6 L/min → 6 L/min

(2) 器具数より算定

器具名	器具数	瞬時最大流量 [L/min]	流量 [L/min]	備考
大便器（タンク式）	1 [個]	10	10	
小便器（FV）	0 [個]	20	0	
手洗器	2 [個]	8	16	
洗濯	0 [個]	10	0	洗面器相当
ミニキッチン	1 [個]	15	15	
シャワー	0 [個]	12	0	
掃除流し	0 [個]	15	0	
屋外流し	0 [個]	8	0	手洗器相当
	4 [個]→	同時使用率 0.7	41	

※1 「瞬時最大流量」、「同時使用率」は国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準H30年版を参照。

(1)、(2)より同時使用水量 29 L/min

同時使用流量
28.7 L/min

■給水引込口径計算

○同時使用水量

同時使用水量 29 L/min = 1.722 m3/h

○配管許容摩擦抵抗（R[kPa/m]）の算定

$$R = (P1 - P2 - P3 - P4) \div (L1 + L2)$$
$$= (370 - 22 - 70 - 5) \div (190 + 190)$$
$$= 0.718 \text{ kPa/m}$$

P1：水道本管の水圧 370 kPa

P2：配水管と末端器具の高低差による圧力損失 22 kPa

P3：代表給水器具の必要最小圧力 70 kPa

P4：量水器における圧力損失 5 kPa

L1：水道本管から末端器具までの配管実長 190 m

L2：局部抵抗の相当長（＝1.0L1とする。） 190 m

○給水引込口径の決定

配管摩擦抵抗線図および水道メーター型式別適正使用流量表より、 25 mmとする。

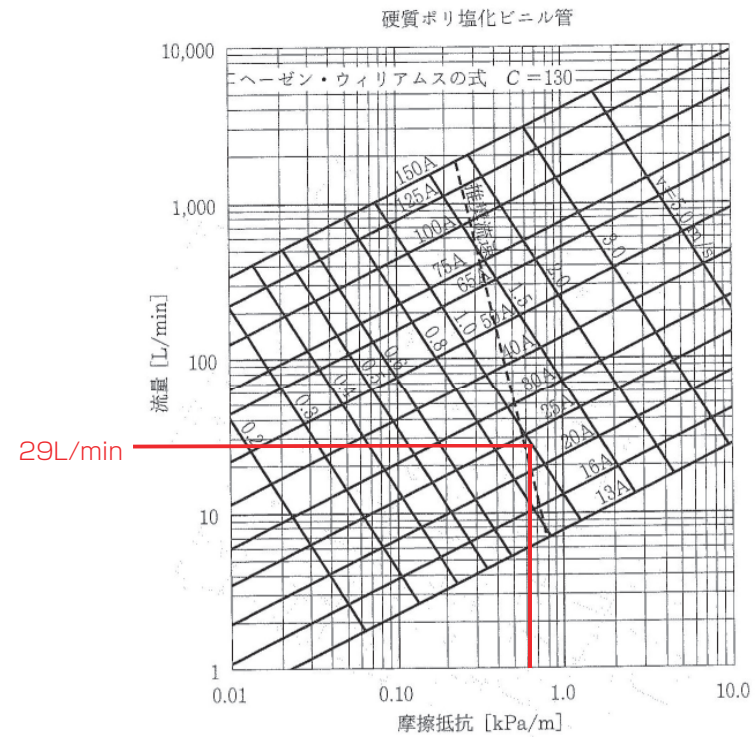


図 7-3 配管摩擦抵抗線図

【水道メーター型式別適正使用流量表（参考）】

JIS		呼び径	適正使用 流量範囲 (m³/h) ※1	一時的使用の 許容流量(m³/h)※2		1日当たりの 使用量(m³/日)※3			月間 使用量 (m³/月) ※4	
Q _s	Q _s /Q ₁ (R)			10分/日 以内の 場合	1時間/日 以内の 場合	1日使用時 間の合計 が5時間 のとき	1日使用時 間の合計 が10時間 のとき	1日24時 間使用の とき		
2.5	100	接線流	13	0.1～1.0	2.5	1.5	4.5	7	12	100
4			20	0.2～1.6	4	2.5	7	12	20	170
6.3			25	0.23～2.5	6.3	4	11	18	30	260
10			30	0.4～4.0	10	6	18	30	50	420
16		たて型	40B	0.4～6.5	16	9	28	44	80	700
40			50	1.25～17.0	50	30	87	140	250	2,600
63			75	2.5～27.5	78	47	138	218	390	4,100
100			100	4.0～44.0	125	74.5	218	345	620	6,600

※接線流の呼び径 40 A については、定格最大流量(Qs) 16 m³/h の性能が確保できないため、呼び径 30 と同じ 10 m³/h で表すこととなる。

10	100	接線流	40A	0.5～4.0	10	6	18	30	50	420
----	-----	-----	-----	---------	----	---	----	----	----	-----

（一般社団法人日本計量機器工業連合会の資料による。）

3_3. 各室諸元表（機械設備）

[illegible]

3_4. 法チェックリスト

単体規定	
Ⅰ．防火規定	
構造制限	
特殊建築物（法27条1項） 建ぺい率	⇒該当しない
防火地域	
構造制限	準防火地域内で、地階を除く階数が4以上又は延べ面積が1,500㎡を越える建築物 ⇒該当しない
区画	
面積区画（令112条1項）	主要構造部が耐火、又は準耐火建築物の場合 →延床面積1500㎡ごとに、準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）（耐火建築物は耐火構造）の床・壁、特定防火設備にて区画 ⇒該当（1フロア約2,000㎡）
竪穴区画（令112条9項）	主要構造部が耐火又は準耐火で、かつ地階又は3階以上に居室の場合 →準耐火構造（令115条の2の2-1項1号、1時間）の床・壁、防火設備にて区画 →階段等及び吹抜部分には防火区画が必要 ※避難階とその直上直下又は吹抜は、内装下地不燃にすれば、防火区画は不要 ⇒該当（7階）
異種用途区画 （令112条12、13項）	⇒該当しない
外壁スバンドレル区画 （令112条10項）	区画壁、床に接する外壁については、接する部分を含み幅90cm以上、又は、外壁から50cm以上突き出したひさし、床、そで壁等で区画する。 ⇒該当
令114条区画	⇒該当しない
内装制限	
天井・壁の内装制限	令128の3の2の無窓居室（50㎡超）（法28条1項但し書きの居室） ⇒該当（居室及び通路・階段を準不燃以上） 大規模建築物（階数が3で延べ面積が5,000㎡を超えるもの） ⇒該当 主要構造部が耐火構造以外で、火気使用室 ⇒該当しない
延焼のおそれのある部分	隣地境界線、道路中心線、同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心から、1階は3m以下、2階以上は5m以内にある部分 ⇒道路中心線からの該当なし ⇒母子健康センターとの離隔により該当

単体規定		
Ⅱ．避難規定		
廊下、階段、出入口		
幅員など	階段寸法	直上階の居室面積が200㎡以下の地上階の階段 ⇒幅員：120cm以上 蹴上げ：20cm以下 踏面：24cm以上
	廊下幅	両側に居室がある廊下：1.6m以上 片廊下：1.2m以上 ※人にやさしい街づくりの推進に関する条例に準拠する。1.2階一般利用部分は誘導基準に準拠する
歩行距離 （令120条）		主要構造部が耐火・準耐火構造の場合、一般居室：50m、無窓の居室：30m 14階以下で、居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合：上記＋10m 一般居室⇒60m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合） 無窓居室⇒40m（居室・避難経路の内装を準不燃材料とした場合）
2以上の直通階段 （令121条）		5階以下で避難階の直上階の居室の面積が200㎡を超える ⇒該当
重複距離		⇒30m
避難階段、特別避難階段		5階以上または地下2階以下に通じる直通階段 ⇒避難階段が必要
屋外への出口等 （令125条）		採光上の無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の階段から屋外の出口までの歩行距離：令120条に同じ 避難階の居室から屋外の出口までの歩行距離：令120条の2倍以下
敷地内通路		採光、排煙無窓居室のある建物、延べ面積が1,000㎡を超える建物の場合 避難階の出口から道路まで、通路幅1.5m以上
排煙設備（令126条の2）		
排煙対象		階数が3以上で延べ面積が500㎡を超える建築物⇒該当 窓その他の開口部を有しない居室又は延べ面積が1,000㎡を超える建築物の居室で、その床面積が200㎡を超えるもの ⇒該当（500㎡以内毎に防煙壁で区画）
非常用照明（令126条の4）		
		延べ面積＞1,000㎡、3階以上かつ延べ床面積が500㎡を超える場合 ⇒必要（居室及び廊下・階段には非常用の照明装置が必要）
非常用進入口（令126条の6） 3000㎡以上の特定建築物が対象 ⇒該当		
		高さ31m以下の部分にある3階以上の階 ⇒必要（代用進入口：10m以内毎に窓…1m以上の内接円またはW750×H1200以上）
非常用エレベータ		
		高さ31mを超える建物 ⇒該当しない
中央管理室（令20条の2、消防法施行規則第12条第1項第8号ハ、消本告示第1号）		
	建基法	①非常用E Vの必要な建築物②各構えの床面積の合計が1000m2を超える地下街
	消防法	①地階を除く階数が11以上で、かつ、延べ面積が1万平方メートル以上の防火対象物 ②地階を除く階数が5以上で、かつ、延べ面積が2万平方メートル以上の特定防火対象物 ③地階の床面積の合計が5千平方メートル以上の防火対象物 ⇒該当しない

3_4. 消防法規制チェックリスト

単体規定	
Ⅳ. 細部規定	
採光（法28条－1）	
採光に有効な開口部	用途上、採光は不要
換気（法28条－2）	
換気量	自然換気（居室の1/20以上）、または機械換気方式により規定を満たす換気量が必要。
	⇒該当
天井高（令21条）	
天井高さ	居室の天井は2.1m以上でなければならない

消防法関連	
Ⅰ. 防火対象物	
項判定	（15）項 事務所等、その他の事業場
Ⅱ. 令8区画	
	⇒該当なし
Ⅲ. 無窓階の判定	
開口部の算定基準	直径1m以上の円が内接する開口部、W75cm～H1.2m～の開口部の面積合計≦床面積×1/30
	の場合、無窓階
	※開口に手摺り設置の場合はその上部が有効面積
Ⅳ. 消防設備－消火	
消火器具 屋内消火栓 スプリンクラー 屋外消火栓 連結送水管 消防用水 水噴霧消火設備	延面積300㎡以上 ⇒全階必要
	耐火建築物（耐火構造＋内装制限）で延床面積3000㎡以上 ⇒必要（25m包含、易操作性）
	11階以上 ⇒不要
	耐火建築物で1、2階の面積が9,000㎡以上 ⇒不要
	5階以上かつ6000㎡以上 ⇒必要
	耐火建築物で敷地面積20,000㎡以上かつ1、2階面積15,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 1階500㎡以上 ⇒必要
Ⅴ. 消防設備－警報	
自動火災報知設備 ガス漏れ火災警報 漏電火災警報 非常警報（ベル） 非常放送 非常コンセント 消防機関への通報設備	延面積1000㎡以上 ⇒必要
	⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要（緩和規定（準不燃以上）で省略）
	収容人員50人以上 ⇒必要（自火報設備の有効範囲内は省略）
	11階以上又は地階3以上 ⇒不要
	11階以上 ⇒不要
	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要
Ⅵ. 消防設備－避難	
避難器具 誘導灯	3000㎡以上の特定建築物が対象 ⇒不要
	地階・11階以上の場合。無窓階の場合 ⇒必要
非常用照明 排煙設備 消防隊進入口	延べ面積1,000㎡以上 ⇒必要
	⇒自然排煙
Ⅶ.その他	
非常電源 総合操作盤 防災センター 水噴霧消火設備等	令別表15項 非常電源専用受電設備 非常用発電機 ⇒非常用発電機設置
	延べ面積50,000㎡以上・階数15以上で30,000㎡以上・（消防施行規則）⇒不要
	階数11以上で10,000㎡以上・階数5以上で20,000㎡以上（告示）
	令別表15項で15階以上で面積30,000㎡以上 ⇒不要
	駐車場 500㎡以上（全ての駐車車両が同時に屋外に出ることができる場合を除く） ⇒不要

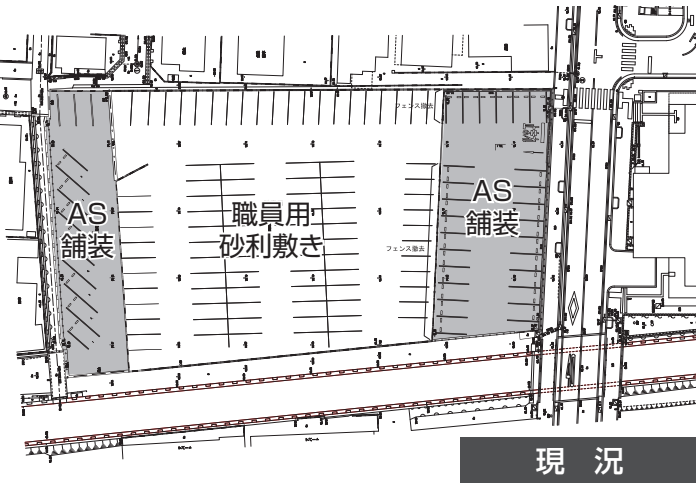
4 . 北 側 駐 車 場

Y A W A T A C I T Y H A L L P R O J E C T

4_1. 計画概要

整備概要

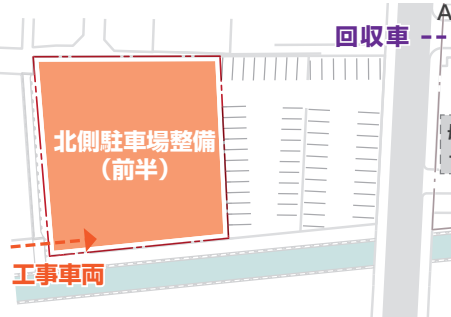
- ・新庁舎整備に伴い北側駐車場の整備を行い、駐車台数の増大を図ります。アスファルト舗装を施し、来庁者が利用しやすい設えとします。
- ・出入口は駐車場南側の市道からと北側の第2分庁舎側からの2カ所とします。(北側は進入のみ)
- ・本敷地駐車場と同様に、出入り口にはゲートを設けて管理を行います。



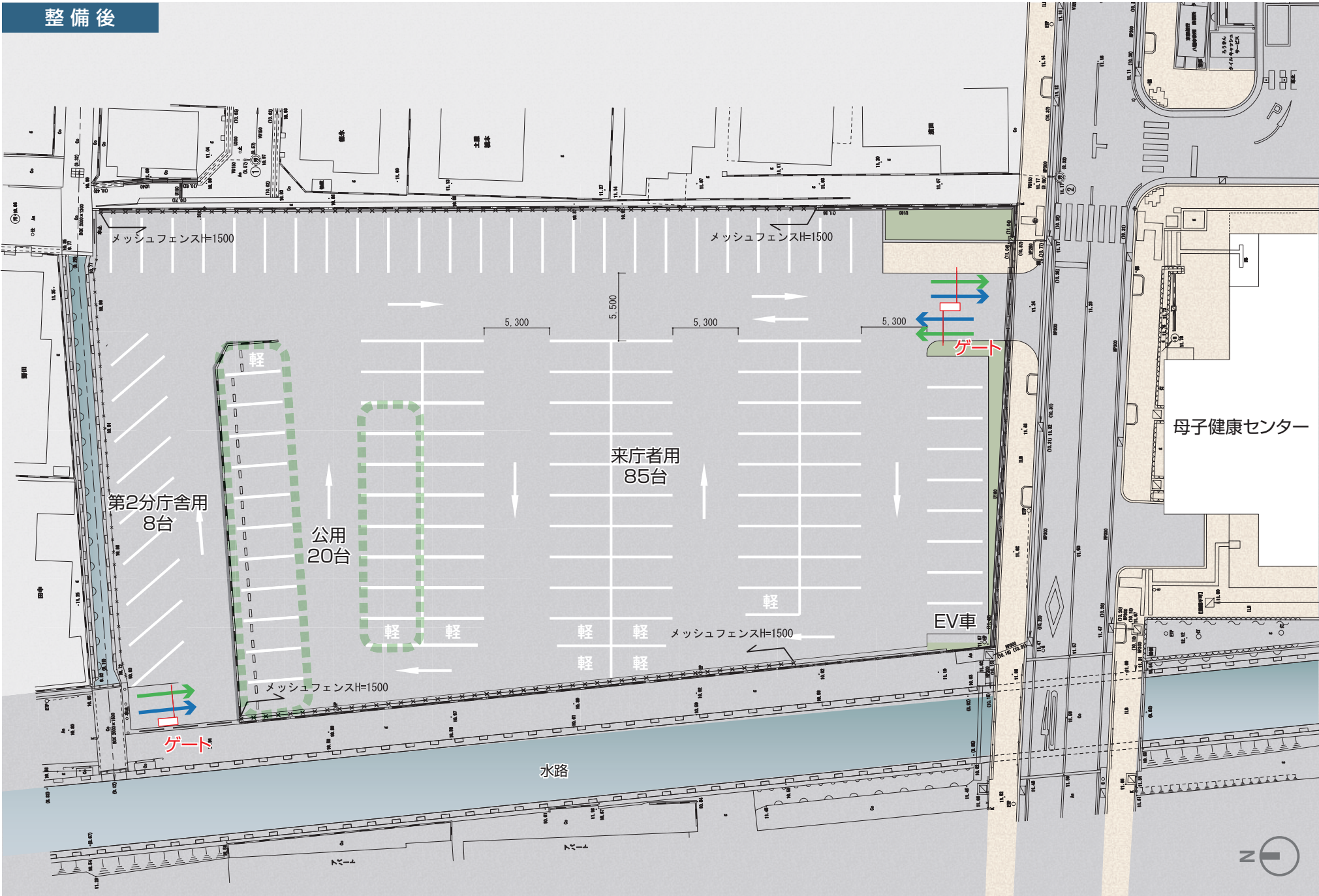
整備ステップ

本敷地内の整備と同時施工となるため、北側駐車場は工区を2つに分けて行い、全体駐車台数を出来る限り確保していく計画とします。

STEP-2-1



STEP-2-2



← 来庁者車両動線
← 公用車両動線

4_2. 電気設備概要 1

2. 電気設備計画概要書（北側駐車場整備）

2-1 電気設備の基本方針（付帯施設共通）

- ・高効率機器の採用等により、省エネルギー、環境性に配慮した計画とします。

2-1-1 耐震性および浸水対策の確保

- ・「官庁施設の総合耐震・津波計画基準（平成 25 年）」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成 8 年）」に準拠します。
- ・各棟の耐震安全性の分類は下表とします。

耐震安全性の分類				
棟名	防災ひろば	新別館	環境業務課新車庫	公用車新車庫
建築非構造部材	A 類	A 類	B 類	B 類
建築設備	乙類	甲類	乙類	乙類

- ・新本庁舎からの電源供給をする建物等は、新本庁舎2階EPS内分電盤および動力制御盤から供給する計画とします。また、弱電および通信設備機器についても同様とし、新本庁舎2階端子盤から供給する計画とします。

2-1-2 災害時の対応

- ・新本庁舎に設置された非常用発電設備を利用し、最重要負荷、重要負荷等および通信機器の機能継続ができるように計画します。

2-1-3 電源の安全性・信頼性の確保

- ・建物への周辺地域からの誘導雷や建物構造物を通じての内部雷対策として負荷への電源系にSPD（避雷器）を設置します。

2-1-4 活動支援への配慮

- ・構内情報システムおよび構内情報通信網設備が構築可能な配線ルートおよびネットワーク機器等の電源を確保します。

2-1-5 省エネルギー・環境維持への配慮

- ・全般照明および外部照明は、LED一体型照明器具で計画します。
- ・事務室エリアについては照度センサー（明るさセンサ）を使用したシステムを計画します。
- ・照明の点滅区分を細分化すると共に、トイレは人感センサー、廊下等はスケジュール点滅制御を行い、省エネルギー化を図る。
- ・電力を多く消費する空調熱源機器などは、個別に電力消費量が計量できる計画とします。
- ・環境配慮型ケーブルを採用し、ケーブル等廃棄時のダイオキシン等の有害物質の発生を抑える計画とします。

2-1-6 維持・管理・運用への配慮

- ・年次点検時においても、非常用発電設備を活用して、重要負荷、最重要負荷および通信機器等への電源供給できるように計画します。

2-1-7 外構内幹線ルート敷設ステップ

- ①STEP2：既存車庫解体および既存北側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
北側駐車場の現状の電気設備は全て撤去処分とし、急速充電設備用配管ルートおよびLED 外灯等を新設します。低圧電力・通信用配管引込は架空にて引込みます。
- ②STEP3・4：新別館への強電および弱電・通信用の幹線ケーブルは、現本庁舎より仮設（架空）にて行います。
既存南側駐車場整備における電気設備は全て撤去処分します。電源供給等は既存分庁舎より仮設にて行います。
（ハンドホールおよび埋設配管は再利用のため残置とし、呼び線を新設します）
- ③STEP9：既存ATMにおける電気設備は全て撤去処分します。
- ④STEP10：現本庁舎の減築範囲内における電気設備は全て撤去処分します。
中央駐車場における外灯等を新設し、新本庁舎2階EPS内端子台の2次側より幹線を敷設し、機器等へ接続します。
市民ひろばへ至る外灯用等の地中埋設低圧幹線ルートを敷設します。
- ⑤STEP11：新別館から環境業務課新車庫へ至る地中埋設低圧幹線および弱電用幹線ルートを敷設します。
- ⑥STEP12：市民ひろばの外灯等を計画します。

4_2. 電気設備概要 2

2-2 電気設備の計画概要

2-2-1 電力・通信引込設備

- ・受電方式は3φ3Wおよび1φ3W200V低圧を架空にて引込む計画とします。

受電電圧	：3φ3W 200V 60Hz、1φ3W 200V 60Hz
受電方式	：低圧2回線受電（架空引込）
引込管路	：電力引込：2条（予備：1条）を敷設 通信引込：1条（予備：1条）を敷設
分岐数	：3φ3W：急速充電器1回路、予備1回路 1φ3W：外灯1回路、コンセント1回路、予備1回路

2-2-2 急速充電設備（機器移設取付調整は別途工事）

- ・既存来庁舎用駐車場に設置されている充電設備を撤去し、北側駐車場に移設可能なように、スペース・ルートおよび機器用電源の計画とします。

電気方式	：AC3φ200V
充電装置設置場所	：北側駐車場に移設
給電タイプ	：急速充電50kW×1台

2-2-3 照明・コンセント設備

- ・照明計画はLED照明器具とし、適切な照度と省エネルギー・長寿命を考慮した計画とします。年間消費エネルギーの低減対策として、タイムスケジュール管理により照明点滅制御を行う計画とします。

照度	：JIS基準に準拠します。（別紙各室諸元表参照）
コンセント	：は接地付を基本とします。

2-2-4 駐車管制設備

- ・北側駐車場への入場規制等を行うためのカーゲート装置を計画します。
- ・カーゲート装置は駐車発券機およびカードリーダーで制御し、事前清算機を新本庁舎内に設置します。

車両検知	：ループコイル式
発券機	：押釦式、非接触ICカードリーダー、カメラ付インターホン
清算機	：紙幣、硬貨、IC
事前清算機	：新本庁舎1階受付付近に設置
制御装置	：新本庁舎1階守衛室に設置
その他	：アームゲート、満空表示、出庫表示、回転警報灯

2-2-5 構内配電線路

- ・駐車場に外灯を計画します。

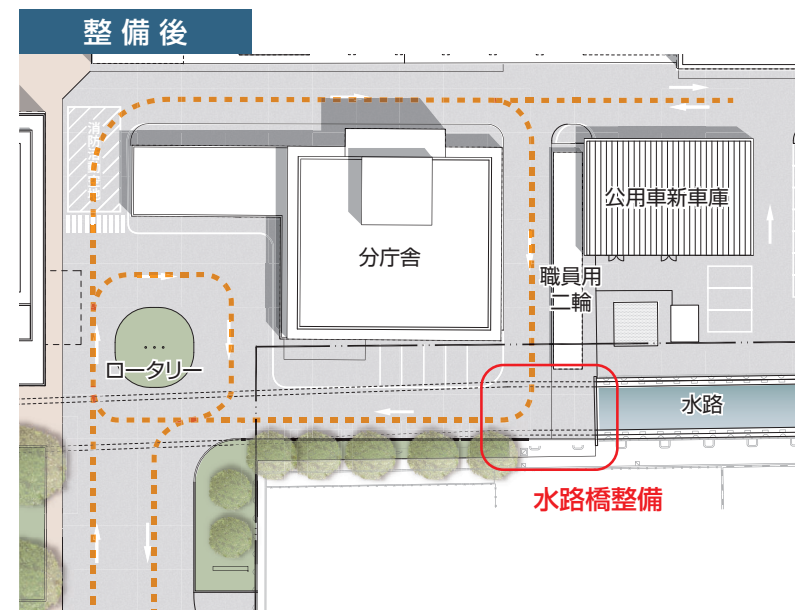
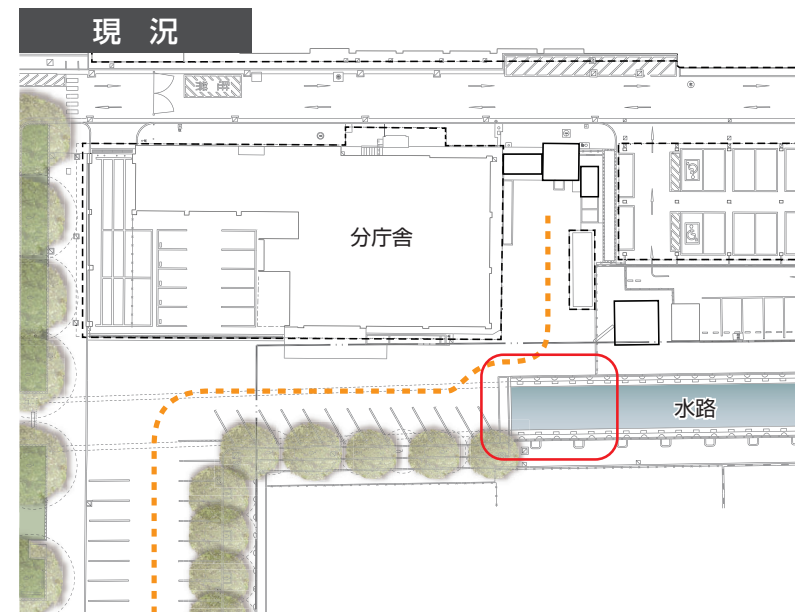
ケーブル	：EM-C Eなど
管路	：FEP配管
外灯分電盤	：屋外分電盤内に組込（タイマー制御）

5 . 新 庁 舎 建 設 に 係 る 外 構 通 路 整 備
Y A W A T A C I T Y H A L L P R O J E C T

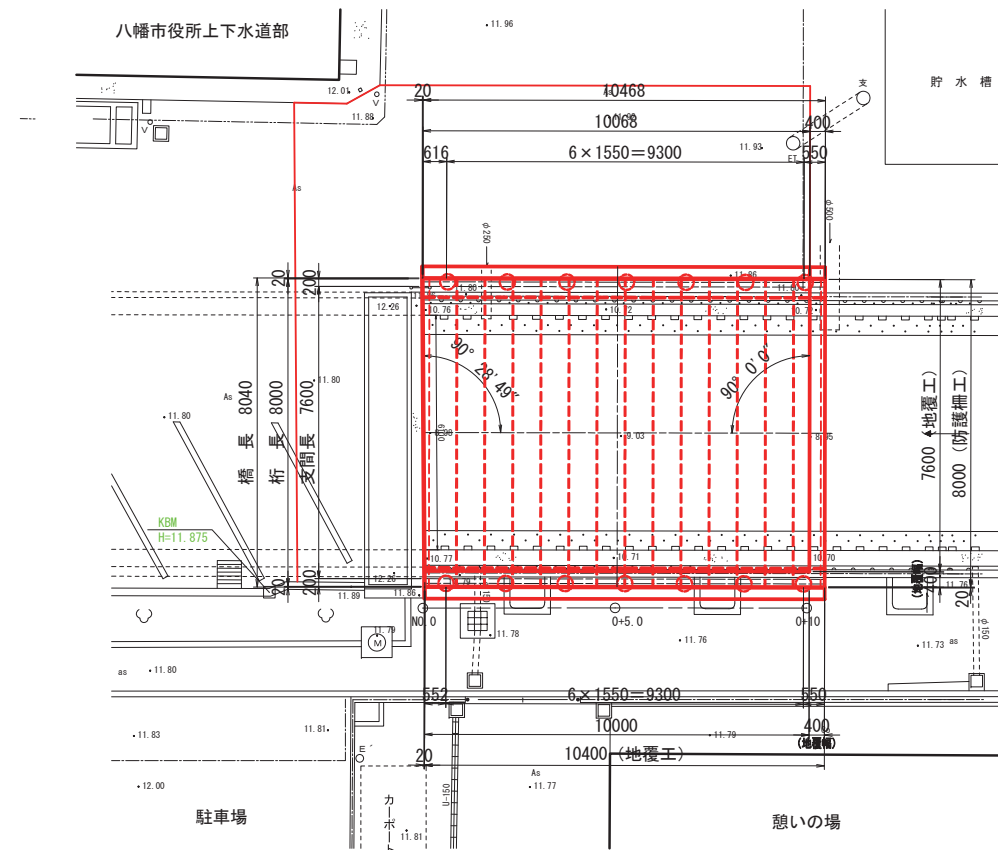
5_1. 計画概要

整備概要

敷地内の駐車場整備及び分庁舎まわりの車両動線再編に基づき、分庁舎南西部の水路上部に橋を架けます。分庁舎の一部改修によるロータリー整備、南側駐車場整備とともに車両動線の回遊性および機能性向上を図ります。



平面図



横断図

