

# 栃木県県有建築物長寿命化設計基準

平成 30 年 3 月

栃木県

## 【目 次】

### 第1章 総則

第1節 目的 .....	1
第2節 適用範囲 .....	1
第3節 定期見直し .....	1

### 第2章 基本的な考え方

第1節 要求水準 .....	1
第2節 基本方針 .....	2

### 第3章 設計基準

第1節 建築計画 .....	3
第2節 構造計画 .....	4
第3節 設備計画 .....	5
第4節 その他の事項 .....	6

<凡例>

(耐) : 高耐久性 (可) : 可変性 (更) : 更新性 (維) : 維持管理性 (省) : 省エネルギー性

## 第1章 総則

### 第1節 目的

本基準は、「栃木県県有建築物長寿命化実施方針」（平成28年3月制定）（以下「実施方針」という。）に基づき、県有建築物の新築、改築、増築又は改修の設計に関する基本事項を定め、県有建築物の保全・長寿命化を着実に推進することを目的とする。

### 第2節 適用範囲

本基準は、実施方針で定める「計画保全対象建築物※」の要件を満たす県有建築物の新築の設計に適用するとともに、既存建築物の改修等の設計においても、第3章に掲げる設計基準を選択して適用するものとする。

なお、計画保全対象建築物以外の建築物については、必要に応じて本基準を適用するものとする。

また、この基準以外に他の保全・長寿命化に関する基準の適用がある場合は、その基準を優先する。

※次のいずれかに該当する建築物

- ア 施設の主たる建築物（庁舎、県営住宅、校舎、体育館等）
- イ 施設の附属的な建築物（車庫、倉庫、駐輪場等）で延床面積1,000m<sup>2</sup>以上の建築物

### 第3節 定期見直し

本基準は、建築技術の進歩や社会的要求水準の変化に伴い、定期的に見直しを行い、常に時代に即した内容を維持するものとする。

## 第2章 基本的な考え方

### 第1節 要求水準

#### 1 新築建築物

新築する建築物については、計画保全対象建築物選定等要領に基づき定めた目標使用年数に耐えうる構造躯体とし、建築物を構成する部位、部材及び設備（以下「部材等」という。）にあっては「栃木県県有建築物長期修繕計画作成要領」で定める保全周期の設定年数以上耐えうるものとする。

#### 2 既存建築物

既存の建築物については、構造躯体の強度や中性化等（以下「健全度」という。）を確認し、目標使用年数に応じて部材等の設定を行う。

なお、構造躯体の健全度が低い建築物は、計画的な補強又は建替え等を検討する。

## 第2節 基本方針

計画的に建築物の保全・長寿命化を図る必要があることから、企画設計段階から長寿命化に必要な性能を備えた部材等を設定することが重要である。

設計にあたっては、次に掲げる5つの性能を基本的性能とし、設計に取り組んでいく。

### 1 高耐久性

適切に修繕、更新等を行いながら、劣化等により安全性を損なうことなく施設の機能を維持するため、構造躯体はもとより、仕上げ、設備の各々について耐久性を考慮した設計とする。

### 2 可変性

時代のニーズの変化に対応し得る建築物とするためには、フレキシビリティを確保することが求められることから、想定される社会的要求水準の成長や変化に対応できるよう、可変性を考慮した設計とする。

### 3 更新性

建築物は耐用年数が異なる多数の部材や機器から構成されており、物理的・機能的劣化の速度が異なることから、部材更新時に交換部品等が入手しやすいよう標準的な部材や機器を採用するなど、更新性を考慮した設計とする。

### 4 維持管理性

建築物を長期に健全な状態で保つためには、日常的な清掃や点検・劣化診断等、適切なメンテナンスを継続して実施することが重要であることから、維持管理業務を効率的かつ容易に実施するために必要な点検スペースを確保するなど、維持管理性を考慮した設計とする。

### 5 省エネルギー性

建築物のランニングコストの削減及び地球環境の負荷の低減を図るため、建築物のライフサイクルにおける環境負荷削減に対して十分考慮し、省エネ機器の採用や新エネルギーを活用するなど、省エネルギー性を考慮した設計とする。

## 第3章 設計基準

本章では、第2章で記載した基本的な考え方を踏まえ、要求水準を満たすための基準を記載する。

なお、設計に際しては、建設費、維持管理費及び解体費等までのライフサイクルコスト全体を

見据えて、適切にこの基準を運用する。

(注) 各文末に記載する( )内は、前章第2節に掲げる基本的性能のいずれに属するかを表す。

## **第1節 建築計画**

### **1 配置計画**

- ア 良好な室内環境の確保及びエネルギー消費の低減が図られるよう、日射と風向きに配慮する。(省)
- イ 将来の大規模改修工事等の仮設方法を検討し、改修工事等に必要なスペースを確保する。(可)
- ウ 建物の周囲には、清掃、点検・保守及び更新の作業に必要となるメンテナンススペース及びメンテナントルートを確保する。(維)

### **2 意匠計画**

#### **(1) 平面計画**

- ア 曲面、過度な出隅入隅など、意匠に偏った計画を避ける。(維)
- イ 将来的な用途変更に柔軟に対応できる壁配置とする。(可)
- ウ 建物の維持管理に必要な管理諸室を適切に配置する。(維)
- エ バルコニーや階段を設置するなど、日常点検がしやすい動線計画とする。(維)
- オ 大型家具や設備機器等の荷物搬入ルートの検討を行い、必要な通路の幅員や出入口の有効寸法を確保する。(維)
- カ 機械室、電気室、発電機室等はそれぞれ近接した位置になるよう計画し、効率の良いメンテナンス動線を確保する。(維)
- キ 各種シャフトは、点検・保守が容易に行えるように廊下や共用部に面して設ける。(維)

#### **(2) 断面計画**

- ア 将来的な用途変更及び設備の変更や増設等に柔軟に対応できる天井の高さを確保し、十分な階高を設定する。(可)
- イ 設備機器、配管、配線、ダクト等の点検・保守、更新等を考慮し、それらに必要となる設備関係諸室の階高、各室等の天井裏の高さ等を設定する。(維)
- ウ 外壁面に過度のガラスの配置を避け、空調負荷の低減を図る。(省)
- エ 開口部には庇・ルーバーによる日射制御、ペアガラス等による断熱対策等を施し、熱負荷の低減を図る。(省)
- オ 配管・配線システムの変更に柔軟に対応するため、二重床を設ける。(可)

#### **(3) 立面・外装計画**

- ア 外装は、地域の気候その他の立地条件において、汚れにくい、又は汚れても目立ちにくい材料、色彩とする。(維)
- イ 高所の清掃、点検・保守等に必要となる作業用設備を設置する。(維)

- ウ 屋根、庇等は、水が溜まりにくい形状とするなど、排水の方向、勾配等を適切に計画する。(耐)(維)
- エ 降雨量を考慮し、十分な排水能力が確保できるよう、ルーフドレン、雨水排水管等を設置する。(耐)(維)
- オ 建物の雨水処理に配慮した雨樋とする。(耐)(維)
- カ 外壁にタイル貼を採用する場合は、乾式工法とするなど脱落しない仕様とする。(耐)(維)
- キ 防水は、建物の規模、構造、面積及び屋上の利用形態等を考慮し、耐久性と更新し易さを検討して、防水仕様を選定する。(耐)(更)
- ク シーリングは、外装材に比較し耐用年数が短いため、シーリングに頼った雨仕舞を避ける。(耐)
- ケ サッシ廻りやエキスパンションジョイント等の異種素材の取り合い箇所では、十分な止水性能を確保した納まりとする。(耐)

#### (4) 内装計画

- ア 各室等の利用形態を考慮し、容易に損傷、変形、浮き及び腐食を生じない耐久性のある内装材を採用する。(耐)
- イ 各室等の利用形態を考慮し、汚れにくく、清掃が容易な材料を採用する。(維)

#### (5) 外構計画

- ア 植栽の種類は、生育条件、成長後の樹木の高さ及び樹形、維持管理の負担その他植栽の特性を考慮して選定し、持続的に維持管理が可能な植栽計画とする。(維)
- イ 外構仕上や工作物は、容易に損傷、腐食等を生じず、更新性を考慮した合理的な耐久性が確保されたものとする。(耐)(更)

### 第2節 構造計画

#### 1 構造計画

- ア 防災上重要な施設の構造体は「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」を参考とし、耐震性能について1.25又は1.5の割増を行い、その他の施設は1.0とする。(耐)
- イ ピロティー等、剛性を低下させるような空間を避ける。(耐)
- ウ 鉄骨造の場合は、床面及び屋根面について十分な平面内剛性をもつ構造とする。(耐)
- エ 鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の場合における構造躯体のコンクリートについては、長期の耐久設計基準強度を採用するとともに、十分なかぶり厚を確保する。(耐)
- オ 木造の場合は、耐久性の確保に配慮した材料の選定、湿気処理、工法上の工夫をした計画とする。(耐)
- カ 風雨の影響を直接受ける躯体等は、防水性又は躯体の腐食への耐久性を考慮する。(耐)
- キ 天井等の非構造部材については、耐震性を確保する。(耐)

ク 将来の設備機器等の増設にも対応できるよう、床の積載荷重に余裕を見込んだ計画とする。(可)

### 第3節 設備計画

#### 1 設備計画（電気・機械共通）

ア 寒冷地等の立地条件及び設備の設置環境を考慮した機材を選定するとともに、ラックや配管はメッキ品の使用や塗装等により耐久性を高める。(耐)

イ 配管、ダクト、ラック等の増設や更新を容易にするため、屋外及び最下階には共同溝・ピットを設置する。(可) (更)

ウ 天井、床、共同溝・ピット等には、機器や配管等の点検のため、適切な大きさの点検口やタラップを要所に配置する。(維)

エ 建物の運用を停止せずに設備機器が更新できるように、設備機械室に隣接して代替となる設備スペース相当の倉庫等を配置する。(更)

オ 各種シャフトは配管、ダクト、ラック等の更新を考慮し、適切なスペースを確保するか、又は予備のシャフトを配置するほか、適切な大きさの開口を設ける。(更)

カ 用途変更に際し、設備プランの変更が可能なように各種シャフト（P S・E P S・D S等）を配置する。(可)

キ 機器類の配置には点検・保守の容易さを考慮する。(維)

ク システム天井、ユニットトイレ等を採用する。(更)

ケ 機械室等の配置は、改修時の搬出入動線や将来の増設・更新等のスペースを考慮する。(更)

コ 設備方式の変更に対応可能な面積を有した機械室等を設置する。(可)

サ 屋上への設備設置は極力避けることとし、やむを得ず設置する場合は階段や昇降機等の保守管理動線を確保する。(維)

シ 搬送エネルギーや照明エネルギー等の最小化設計に考慮し、エネルギーの効率的利用を図る。(省)

ス 重要な機器・配管類は、二重化やループ化を考慮する。(維)

#### 2 電気設備計画

ア 照明の点灯区分等の設備計画について、レイアウト変更に対応しやすい平面計画とする。(可)

イ 照明設備は、間引き点灯可能な点灯区分を設定する。(省)

ウ 部屋の利用特性に応じ、照明設備の制御方法を選択する。(省)

#### 3 機械設備計画

ア 適切な空調ゾーニングによりエネルギー負荷の低減を図る。(省)

イ 空調の系統区分等の設備計画について、レイアウト変更に対応しやすい平面計画とする。(可)

- ウ 配管の劣化状況を点検するため、要所にバイパス管を設ける。(維)
- エ 機器更新等の改修時、空調能力の低下等の影響を極力少なくするため、主要な機器は設備能力を分割し複数台設置する。(更)
- オ 配管類の材質については、使用流体、敷設場所、重要度等を考慮して選定する。(耐)
- カ 雨水等の水資源の有効活用及び排水の再利用を検討する。(省)

#### 第4節 その他の事項

##### 1 材料の選定

- ア 使用材料の種類を極力少なくする。(耐) (維) (更)
- イ 腐食・腐朽しにくい材料を使用する。(耐) (維)
- ウ 修繕を容易に行えるように、原則として標準品・汎用品を用いる。(維) (更)
- エ 代替材料の多いものを採用する。(維) (更)
- オ 部材の化学的性質を理解して採用する。(耐) (維)
- カ 天然素材は性質をよく理解し、適切な場所に使用する。(耐) (維)
- キ 再生可能な材料等を採用する。(省)
- ク 再生資材を積極的に使用する。(省)
- ケ 道連れ工事が最小限となるよう、取り合う部材の耐用年数の整合を図る。(耐) (更)