

綾瀬市公共建築物予防保全(長寿命化) 指 針

平成30年8月
(令和3年3月改定)

綾瀬市

【目次】

◆はじめに

- 1 指針策定の背景、目的 P1
- 2 指針の位置づけ（マネジメント基本方針との関係性） P1

◆第1章 現状と課題

- 1 市有建築物の老朽化 P1
- 2 市有建築物の短い使用期間 P1
- 3 莫大な施設更新費用 P1
- 4 市有建築物の維持管理体制 P1

◆第2章 取り組み方針

- 1 点検・診断等の実施について P2
 - (1) 施設所管課への支援
 - (2) 日常点検
 - (3) 定期点検
 - (4) 法定点検
 - (5) 劣化診断
- 2 修繕、改修、更新の実施について P3
 - (1) 予防保全の対象とする建築物及び重要管理部材
 - (2) 建築物及び重要管理部材の目標使用年数の設定
 - ア 建築物の目標使用年数
 - イ 重要管理部材の目標使用年数
 - (3) 判定基準(判定フロー)、改修等のサイクル
 - (4) 効率的かつ効果的な工事の実施
 - ア 予防保全工事
 - イ 予防保全工事以外の工事
 - ウ 大規模リニューアル工事
- 3 安全確保・耐震化の実施について P6
 - (1) 安全判断基準の設定、安全確保の方法
 - (2) 耐震化の基準の設定、耐震化の優先順位
- 4 長寿命化の実施について P6
 - (1) 長寿命化実施の判定基準
 - (2) 長寿命化の実施方法
 - ア 長寿命化設計基準の策定
 - イ 中長期保全計画の策定

5 コスト縮減、平準化、財源確保	・・・・・・・・・・P7
(1) 維持管理コストの縮減	
(2) 財源の確保	
(3) 民間活力等の導入検討	
(4) 市維持修繕予算の平準化	
6 データの一元管理・活用	・・・・・・・・・・P7
(1) データ管理・一元化の手法	
(2) データの活用	
7 予防保全の実現に向けた各部局の協同体制について	・・・・・・・・・・P8

参考資料

1 耐用年数の種類について	・・・・・・・・・・P9
2 劣化診断フローについて	・・・・・・・・・・P9
3 建築物の目標使用年数について	・・・・・・・・・・P10
4 予防保全対象施設一覧表	・・・・・・・・・・P12



◆はじめに

1 指針策定の背景、目的

本指針では、市有建築物の維持保全に係る今後のあるべき方向性を示すことにより、予防保全型の長寿命化を推進することで、施設の安全性を確保しつつ、財政負担の平準化、建築物のライフサイクルコストの縮減を図ることを目的とします。

2 指針の位置づけ(綾瀬市公共施設マネジメント基本方針との関係性)

本市では、市有建築物全体を対象とし、施設の長寿命化、効率的な維持管理、コストの縮減、適正配置や総量削減を検討するとともに、将来負担の軽減を図る公共施設マネジメントを推進していく「綾瀬市公共施設マネジメント基本方針」（以下、「基本方針」という。）を策定しました。

基本方針で示した市有建築物の内、建築物に係る予防保全型の維持管理・長寿命化に取り組む上での具体的な考え方を綾瀬市公共建築物予防保全（長寿命化）指針（以下「指針」という。）として示すものです。

◆第1章 現状と課題

1 市有建築物の老朽化

本市では、人口増加や高度経済成長等の社会的・経済的な変化に対応するため、これまで多くの建築物を整備してきた結果、延床面積で約19万㎡（R3.3月現在）の建築物を所有しています。この内、一般的に老朽化の目安といわれている築30年を経過しているものが7割を超えており、この状況は今後、更に進行していくことが予想されます。

2 市有建築物の短い使用期間

本市における建築物の取り壊し時の使用年数実績は、市庁舎（RC造）で23年、綾瀬中学校（RC造）で39年となっており、減価償却年数^{*}（50年）と比較して明らかに短命です。これは、取り壊しの理由が物理的耐用年数^{*}によるものではなく、機能的耐用年数^{*}によるところが大きいと考えられます。

※巻末参考資料1 参照

3 莫大な施設更新費用

市有建築物を対象に、平成22年度から平成26年度まで5カ年における平均投資額は年間約15.7億円です。大規模改修及び建替えの時期を迎える施設の面積に単価を乗じるなどの方法で費用を試算した結果、今後必要な費用の推計値は年平均24億円です。超高齢化社会、少子高齢化が予想される将来において、義務的経費の割合が増加傾向にある厳しい財政状況の中では、この建築物更新費用の抑制が喫緊の課題となっています。

4 市有建築物の維持管理体制

本市の施設の維持管理は、施設単位ごとに実施されていますが、殆どの施設において専門知識を有する技術職員（建築工事所管課職員）が配置されていない状況です。

更に、今後は施設所管課が担う業務もこれまで以上に増加し、内容も高度化、多様化することが想定される為、施設所管課と専門知識を有する技術職員の協働体制の整備が不可欠です。

◆第2章 取り組み方針

1 点検・診断等の実施について

計画的な予防保全を実施する為に、施設所管課による適正な維持管理と法定点検及び自主点検を行います。

(1) 施設所管課への支援

建築物の点検には、法定点検のほか、自主的な点検として、日常点検、定期点検、劣化診断があります。施設所管課が建築物の点検を行うためには、建築物に関する専門的な知識がある程度必要となるため、点検マニュアルの作成、講習会の実施、点検等に関する相談、修繕方法、予算化への助言等について、必要に応じて建築工事所管課による支援を行います。

(2) 日常点検

施設所管課が「公共建築物点検マニュアル」に基づき、目視等で行う任意点検です。

(3) 定期点検

ア 施設管理者による定期点検

年に1回以上、点検チェックシートを使用して行う点検です。毎年4月～6月までの間に実施し、6月中に点検結果を建築工事所管課に報告します。

イ 工事所管課による定期点検

日常点検で異常があった重要管理部材(後述)に対して、目標修繕周期を目安に建築工事所管課が行う点検で、劣化度に応じて修繕内容を検討します。

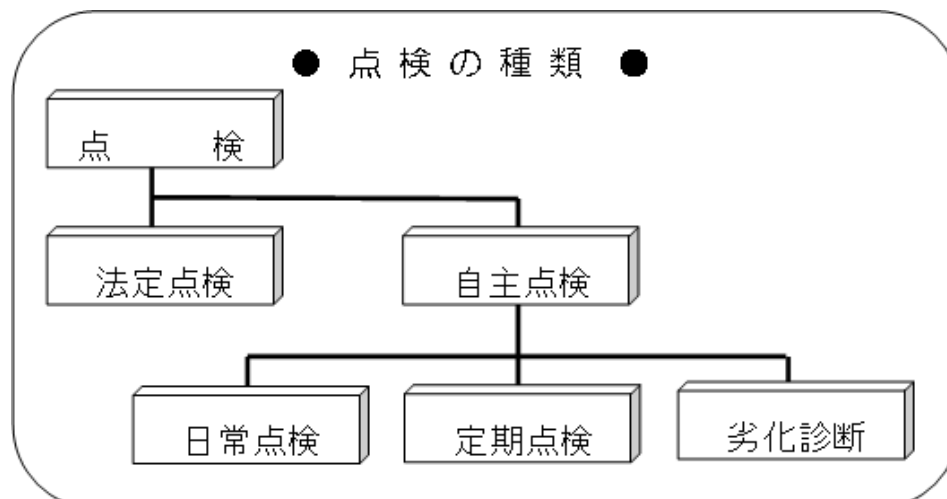
(4) 法定点検

建築基準法に規定する建築物及び他法令で、有資格者による定期点検が義務付けられている建築設備・電気設備及び機械設備の点検です。

(5) 劣化診断

計画保全対象建築物は、目標使用年数の中間期に、建築物に係る専門的な知識を有する者（外部委託）が、構造躯体の劣化の進行状況を把握し、修繕や更新時期を見直すために「劣化診断」を実施します。

※巻末参考資料2参照



2 修繕、改修、更新の実施について

限られた財政状況では、全ての建築物を一律に予防保全し、長寿命化することは難しい為、予防保全の対象とする建築物及び重要管理部材を選定し、修繕や改修、更新の考え方を示していきます。

(1) 予防保全の対象とする建築物及び重要管理部材

ア 建築物

施設の主たる建築物を中心に、施設の鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造及び鉄骨造の内、長寿命化を効率的かつ効果的に進めるため、概ね床面積200㎡以上（自治会館程度の建築物）の規模を目安とします。

予防保全指針の対象とする建築物	
構造条件	鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造
規模条件	原則として200㎡以上

※対象施設については巻末資料参照

イ 重要管理部材

重要管理部材についても建築物と同様に、一律に予防保全を行うことは困難です。

独立した設備や軽微な部材については、建築物の目標使用年数に影響しないことから、指針の対象に含めないものとし、不具合発生時に建築物の機能への影響が大きいもの、人命に大きな影響を及ぼすものなどを優先し、建築物を維持するための必要最低限のものを「重要管理部材」として位置付け、予防保全を徹底します。

分 類		指針の対象とする重要管理部材
建築	構造躯体	基礎、柱、梁、床スラブ、屋根スラブ
	仕上材	屋根（防水）、外壁、外部金属製建具
電気設備		電力引込設備、受変電設備、幹線設備、動力設備、非常用照明設備、誘導灯設備 3.0、非常放送設備、自動火災報知設備、非常警報設備、非常用発電設備、蓄電池設備
機械設備		給湯設備、給排水設備、ポンプ設備、空気調和設備、自動制御設備、換気設備、排煙設備、消火設備、エレベーター設備

(2) 建築物及び重要管理部材の目標使用年数の設定

ア 建築物の目標使用年数

予防保全により建築物の長寿命化・ライフサイクルコストの縮減を考える上では、必要最小限の回数及び経費で工事を実施することが必要であり、その為、目標使用年数を適切に設定します。劣化した構造躯体を再生するには、多額の費用を要することから、構造躯体の寿命を建築物の目標使用年数^{*}とします。

※巻末参考資料3参照

	既存建築物		新築建築物	
	鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造	鉄骨造	鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造	鉄骨造
目標使用年数	65年	45年	100年	70年

なお、令和2年度に策定した「公共施設再編計画」に基づき、再編される施設については、目標使用年数を前倒しすることが考えられます。

イ 重要管理部材の目標使用年数

財政負担を軽減し、維持管理コストを縮減するためには、適切に日常点検や定期点検を実施し、可能な限り重要管理部材の長寿命化を図ることで、減価償却耐用年数を上回る目標使用年数を設定し、一定の目標修繕周期で修繕を実施することで、修繕経費の削減に努めます。

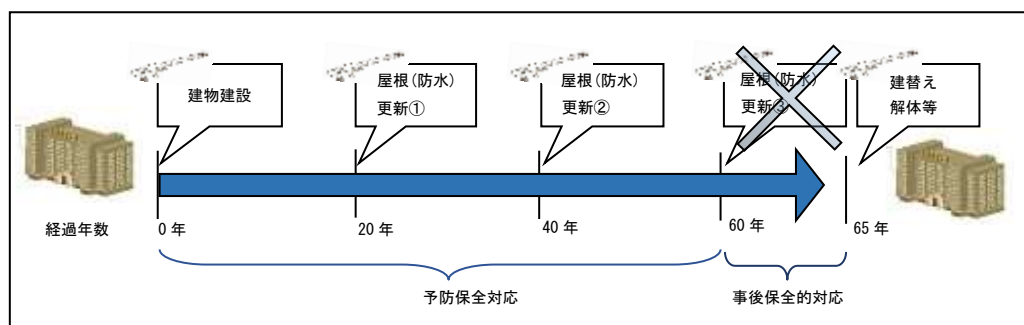
分 類	重要管理部材		減価償却耐用年数	目標修繕周期 (部分修繕)	目標使用年数 (全面改修)
建 築	基礎、柱、梁、スラブ ※		50年	35年	65年
	屋根、防水		-	5年	20年
	外 壁	タイル張り	-	10年	65年
		複層仕上塗材	-	5年	15年
	外部金属製建具		-	5年	40年
電気設備	電力引込設備		15年	10年	20年
	受変電設備		15年	10年	20年
	幹線設備		15年	10年	30年
	動力設備		15年	10年	30年
	非常用照明設備		15年	10年	20年
	電話交換設備		15年	10年	20年
	誘導灯設備		15年	5年	20年
	非常放送設備		15年	5年	20年
	自動火災報知設備		8年	5年	20年
	非常警報設備		15年	5年	20年
	非常用発電設備		15年	5年	30年
	蓄電池		6年	5年	8年
機械設備	給湯設備		15年	5年	20年
	給排水設備		15年	10年	30年
	ポンプ設備		15年	10年	30年
	空気調和設備		15年	10年	20年
	自動制御設備		15年	10年	20年
	換気設備		15年	10年	20年
	排煙設備		8年	10年	20年
	消火設備		8年	10年	20年
	エレベーター設備		17年	10年	30年

【参考】平成17年版建築物のライフサイクルコスト(財団法人 建築保全センター)

※構造躯体（基礎、柱、梁、スラブ）の目標使用年数については、建物構造毎に異なります。

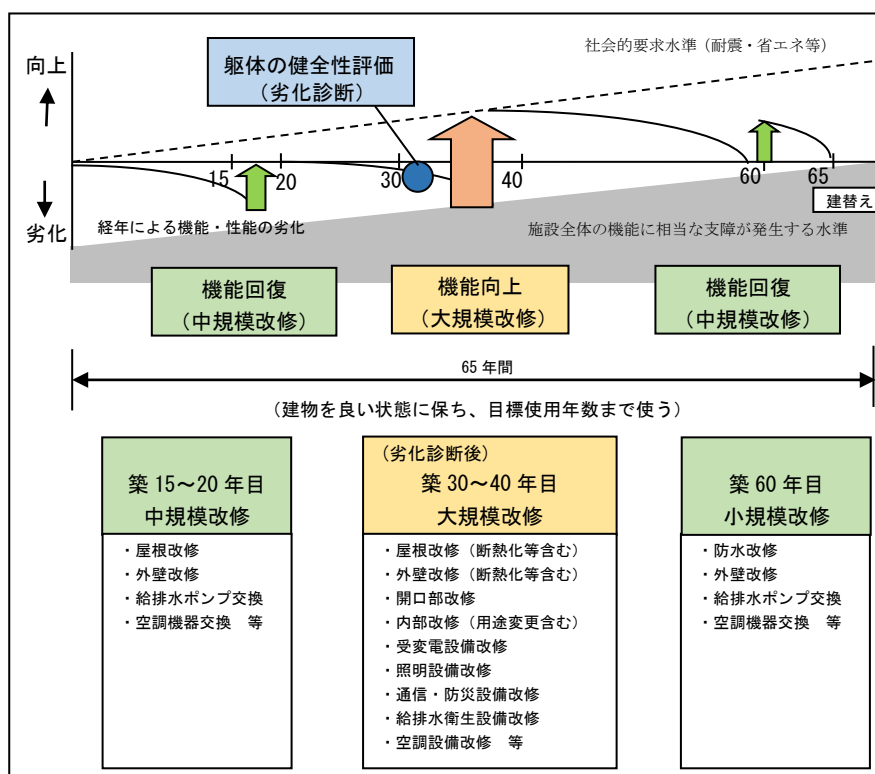
※目標修繕周期については、設備部品の劣化状況に応じ、柔軟に対応します。

ただし、建築物の目標使用年数を上回る周期で重要管理部材の更新が生じる場合は、更新を見送るものとします。



(3) 改修等のサイクル

建築物の寿命の中間期において、躯体の健全性を調べ、将来行うべき改修・更新工事の時期・規模を適切に設定します。



(4) 効率的かつ効果的な工事の実施

判定基準に基づき実施する工事についての考え方を示します。

ア 予防保全工事

予防保全工事は計画保全対象建築物の重点管理部材についての修繕、更新工事が対象となります。実施にあたっては、安全性、緊急性、効率性等を多角的に検討した上で、優先度を判定し計画的に実施します。

新築当時の基本的な建築物性能まで引き上げたり、一部の機能を付加することで建築物性能の向上を図る必要性等も検討します。

イ 予防保全工事以外の工事

予防保全工事以外の工事は、建築物の内装等について基本的な建築物の性能まで引き上げるもので、予防保全工事と区分します。

ウ 大規模リニューアル工事

将来的な建築物の利用計画に基づき、建築物の用途変更等に伴う大規模な改修等の工事で、躯体のみを再利用する「スケルトン改修」や、新たな平面計画や付帯設備の再構築を考慮した大規模改修工事を実施するものです。

3 安全確保・耐震化の実施について

予防保全や長寿命化に取り組む上で、施設の安全確保・耐震化等、安全面における不具合が発生した場合における対応について、予め考え方を整理しています。

(1) 安全判断基準の設定、安全確保の方法

安全判断基準を設定し、基準を下回り利用者の安全確保に問題が生じた建築物への対応方針を定めます。

(2) 耐震化の基準の設定、耐震化の優先順位

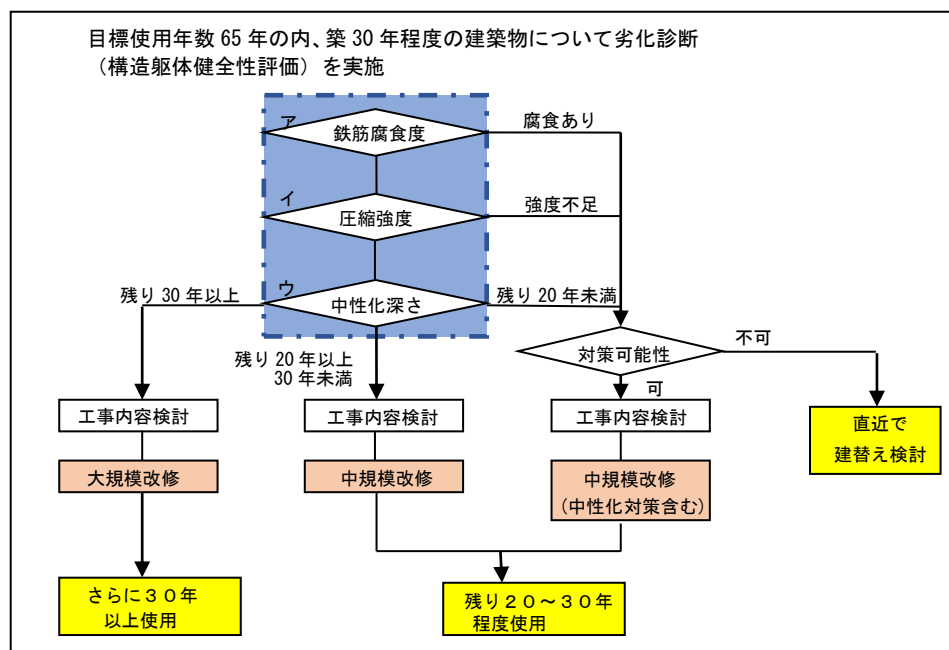
本市の公共建築物は全施設で耐震化は完了していますが、今後に備え、新たに耐震対策を講じる場合の判断基準や、耐震化する施設の優先順位等を定めます。

4 長寿命化の実施について

長寿命化を実施するために必要な事項について記載しています。

(1) 長寿命化実施の判定基準

目標使用年数の中間年に、躯体の健全性について検証し、長寿命化実施の判定基準に照らし、長寿命化の適・不適を判断し、その後の建築物のあり方を決定します。



(2) 長寿命化の実施方法

ア 長寿命化設計基準の策定

長寿命化の推進と安全性を確保しつつトータルコストの縮減を図るために、新築する建築物を対象とした『長寿命化設計基準』を策定し設計に配慮します。

イ 中長期保全計画の策定

計画保全対象建築物については、重要管理部材等の修繕、更新の時期及び費用等を加味した、「中長期保全計画」を策定し、全庁的な予防保全を推進します。

5 コスト縮減、平準化、財源確保

予防保全型の維持管理を担保するためには、更なる歳出抑制と財源確保は必要不可欠であるため、それらの方策について記載しています。

(1) 維持管理コストの縮減

資産管理システム(後述)を活用し、維持管理費の経年比較や、他施設間との比較分析を行うこと等により、維持管理の効率化及び改善によるコスト縮減を図ります。

(2) 財源の確保

財源を確保するための方策について、専用の基金の創設、貸付・売払い、借地解消等を検討します。

(3) 民間活力等の導入検討

新規施設整備時における PPP/PFI の導入検討のほか、指定管理者制度や包括的な管理委託等による財源確保を図ります。

(4) 市維持修繕予算の平準化

資産管理システムの活用により策定した中長期保全計画を基に、劣化状況等を総合的に加味した工事の先送り、前倒しによる予算の平準化を行うことで、財政負担の軽減を図ります。

6 データの一元管理・活用

予防保全型の維持管理を実践する上で必要な、施設データの管理・活用の方策について記載します。

(1) データ管理・一元化の手法

建築物の基本情報、点検結果、工事履歴等、建築物の関連情報を体系的に管理し、データに基づいた予防保全を実施する必要があるため、今後導入する資産管理システムを活用した管理体制を整備します。

(2) データの活用

・維持管理コストの縮減・平準化

データを基に建築物の維持管理費や運用状況の評価・分析を行い、維持管理における問題点の洗い出しと改善により、コスト縮減及び平準化を図ります。

・維持修繕予算の平準化

点検結果に基づく劣化状況や工事の優先度を踏まえ、工事時期の先送り・前倒しを適切に実施することで、維持修繕等の更新費用を平準化し、財政負担を軽減します。

7 予防保全の実現に向けた各部局の協同体制について

施設の予防保全及び長寿命化を実現するにあたっては、法定点検を始めとした日常点検や定期点検が実施され、その情報を基に予算措置される体制づくりが必要です。このことから、次のとおり各部局の役割を設定し、相互に協力し合う協同体制を整備します。

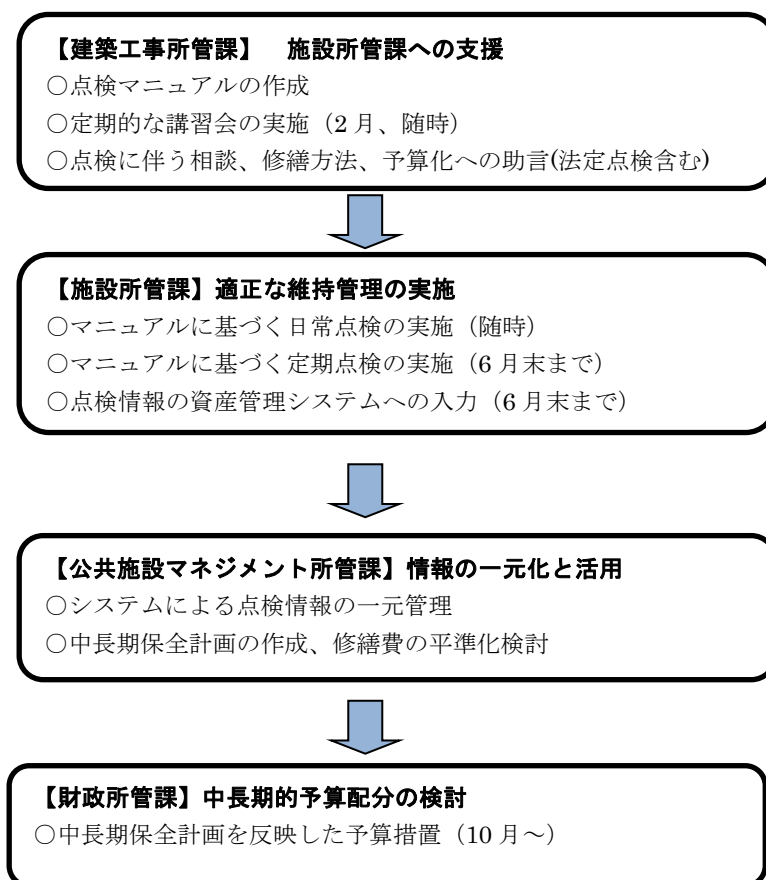
建築工事所管課：施設所管課への技術的支援

施設所管課：適正な維持管理の実施

公共施設マネジメント所管課：施設情報の一元管理と活用

財政所管課：中長期的予算配分

点検から予算化までの流れ



1 耐用年数の種類について

(1) 減価償却年数とは

固定資産の減価償却費を算出するために税法で定められた年数。

(2) 物理的耐用年数とは

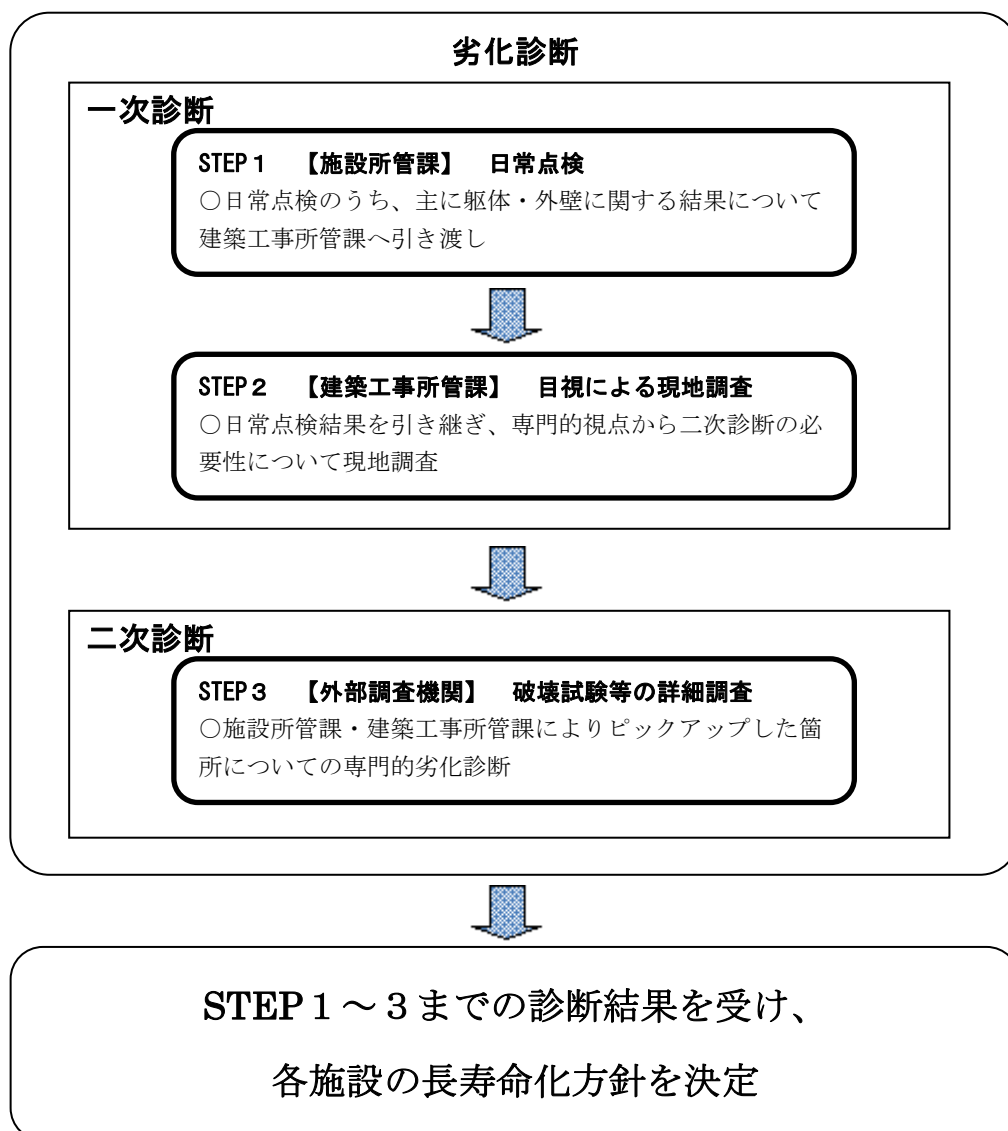
建物躯体や構成材が理有的あるいは化学原因により劣化し、要求される限界性能を下回る年数。

(3) 機能的耐用年数とは

使用目的が当初の計画から変わったり、建築技術の革新や社会的要求が向上して陳腐化する年数。

2 劣化診断フローについて

一次診断及び二次診断の結果から得られた鉄筋の腐食、コンクリートのひび割れ、大たわみ及び漏水の有無等から、建築物の劣化状況を多角的に判断し劣化度を評価します。



3 建築物の目標使用年数について

予防保全を実施するためには、将来的に何年間施設を使用するのか、目標とする使用年数を設定し、その目標に向けて逆算しながら、修繕及び改修年の計画を立てる必要があります。

劣化した構造躯体を再生するには、多額の費用を要することから、構造躯体の寿命を建築物の目標使用年数とします。建築工事標準仕様書（JASS5 鉄筋コンクリート工事・日本建築学会 2015 年）では、構造体の総合的耐久性として、基本仕様の鉄筋コンクリート造の建築物を 65 年としています。

本市ではこれまで、建築物に使用するコンクリートを特別な仕様としていないことから、一定の技術や施工精度によって設置された標準的な建築物の使用年数（基本仕様）で施工されているものとします。

従って、既存の鉄筋コンクリート造の目標使用年数を、減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和 40 年大蔵省令第一五号）による減価償却資産耐用年数の 1.3 倍となる 65 年とします。既存の鉄骨造についても同様に、減価償却資産耐用年数の 1.3 倍となる 45 年とします。

また、新築の鉄筋コンクリート造の建築物の目標使用年数は、構造躯体の設計基準強度に配慮し、減価償却資産耐用年数の 2 倍となる 100 年とし、新築の鉄骨造の建築物についても同様に、減価償却資産耐用年数の 2 倍となる 70 年とします。

構造	既存建築物		新築建築物	
	鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造	鉄骨造	鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造	鉄骨造
減価償却資産耐用年数（国税庁）	50年	34年	50年	34年
目標使用年数	65年 (50年×1.3倍)	45年 (34年×1.3倍)	100年 (50年×2倍)	70年 (34年×2倍)