

大規模リニューアル実施検討マニュアル

【初期検討】

(案)

目次

①本マニュアルの利用について	P 2
②検討フロー	P 3
③検討方法の解説	P 4
<初期検討>	
A. 躯体の健全度の確認	
B. 耐震性能の確保	
C. 標準的な要望への対応	
D. 狭隘への対応	
E. 特殊な要望への対応	
④初期検討チェックシート	P 14

本マニュアルの利用について

1. 目的

本マニュアルは、既存施設の施設改善ニーズに対して、建替え（新築）によらず、大規模リニューアルを実施するコストメリットを、ニーズ（要望）への対応の可否とともに大まかに把握することを目的とする。

2. 適用

マニュアル（案）に基づく初期検討は、次の場合に適用する。

- ①既存施設の建替え（新築）を検討する場合。
- ②既存施設の大規模リニューアルを検討する場合。
- ③大規模リニューアルの実施が効果的な事案を抽出する場合。

歴史的建築物（登録有形文化財建造物等）を復元保存する場合などは適用の想定外である。建物の一部を復元保存する場合は適用が可能だが、そのための改修方法や費用を別途検討するなどの注意が必要である。

（参考）登録有形文化財にあてはまる建造物の基準（文化庁）

築後 50 年を経過している建造物で、

- ・ 国土の歴史的景観に寄与しているもの
- ・ 造形の規範となっているもの
- ・ 再現することが容易でないもの

3. 利用手順

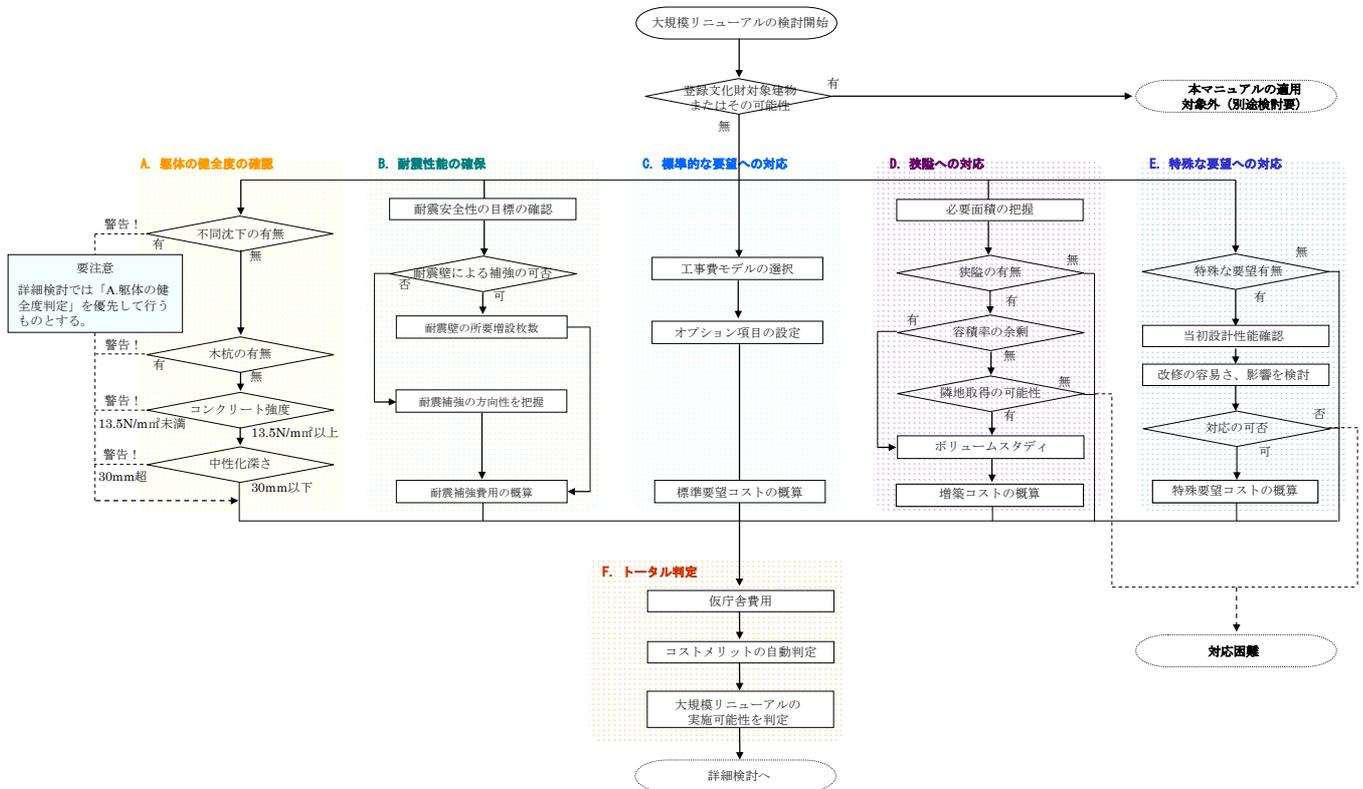
- ①マニュアルの記載に従い各【入力】項目について、「初期検討チェックシート」（Excel ファイル）に入力する。
- ②「コストメリット」（a～c）が自動的に表示される。
- ③「D. 狭隘への対応」もしくは「E. 特殊な要望への対応」において、「対応困難」な項目がある場合は、②で自動表示された「コストメリット」（a～c）が各々（a'～c'）に修正される。
- ④「コストメリット」と「対応困難」な項目の内容を総合的に判断して、大規模リニューアルの実施について検討する。

4. 利用上の注意

- ①初期検討は、机上における簡便な検討を前提として作成されている。
- ②しかしながら、各種の調査や施設管理者等へのヒアリングが可能（もしくは実施済）の場合は、それらの情報を基に検討を進める。（「初期検討チェックシート」への直接入力を行う。）
- ③大規模リニューアルの実施の検討にあたっては、コストメリットだけでなく、施設改善ニーズへの対応や、施設を長期に利用するにあたっての使い勝手等の観点から、総合的に判断する必要がある。

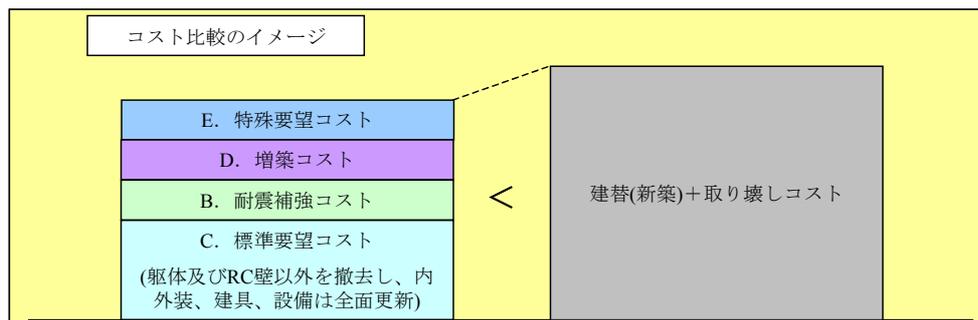
■大規模リニューアル検討フロー【初期検討】

初期検討のフローを以下に示す。A～Eの各項目について検討を行うことにより、「コスト」と「計画の妥当性（対応困難性）」から大規模リニューアルの実現可能性を総合評価する。



■コスト比較のイメージ

大規模リニューアルと建替えのコスト比較は、上記フローのB～Eで算出されたコストの積み上げを大規模リニューアルに要するコストとし、これと同規模の建物を建替えたと仮定した場合の既存建物の取り壊しと新築に要するコストを建替えに要するコストとして、両者の比較による評価を行う。



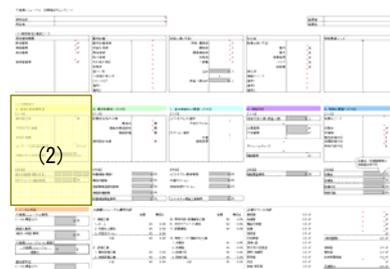
I. 検討概要

以下の項目について、ヒアリングや設計図書等による躯体の健全度の確認を行う。

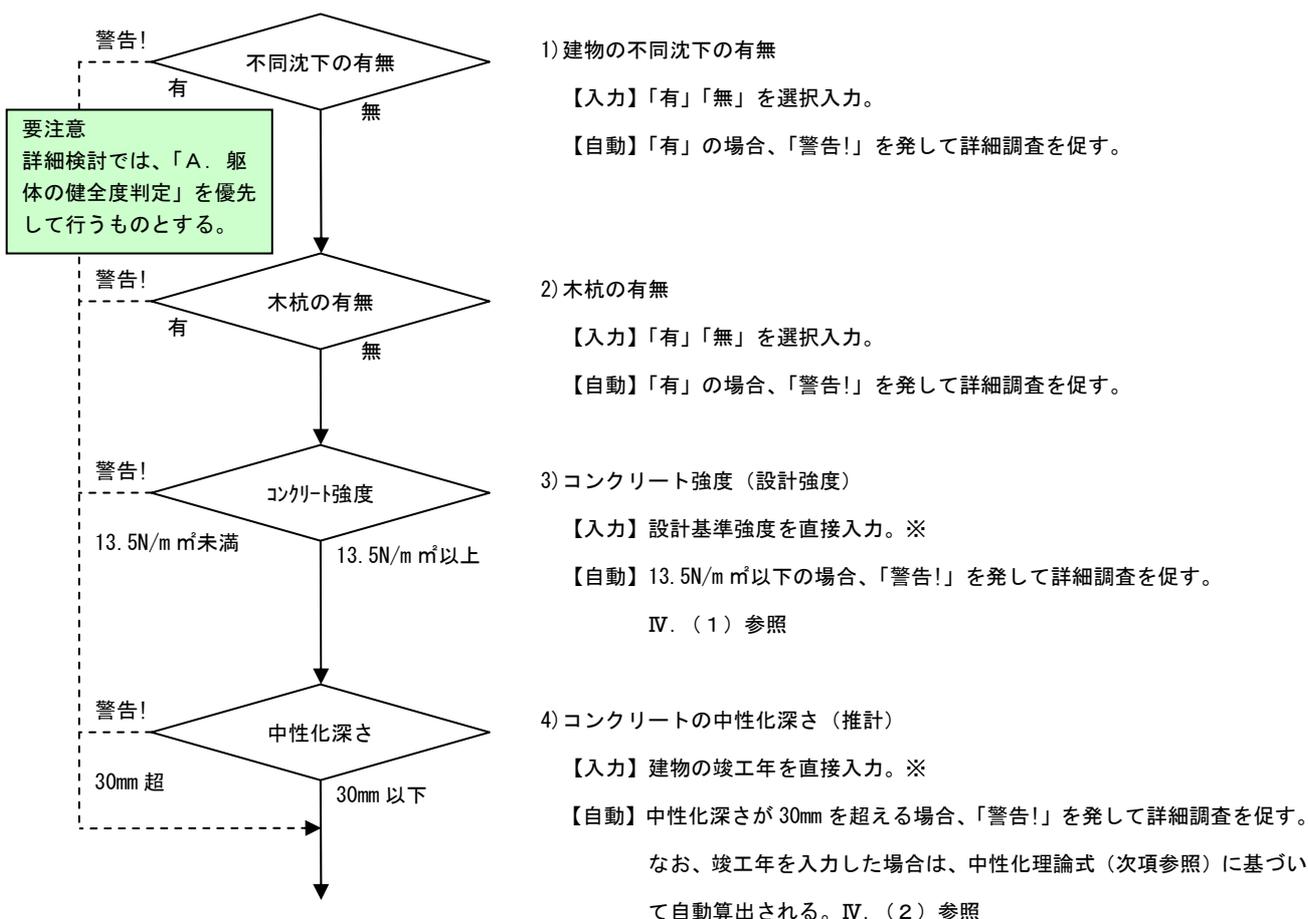
- 1) 建物の不同沈下の有無
- 2) 木杭の有無
- 3) コンクリート強度
- 4) コンクリートの中性化深さ

II. チェックシートにおける関連箇所

(2) 初期検討<A. 躯体の健全度の確認>



III. 検討手順



※コンクリートコア抜き試験を既に実施している場合には、試験結果（「コンクリート強度」及び「中性化深さ」）を初期検討チェックシートに直接入力する。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

(1) コンクリート圧縮強度の目安について

「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準 同解説」（(財)日本建築防災協会発行）に以下の記述が見られる。

平均値 X_{mean} が 13.5N/mm^2 を下回る場合は、基本的に本診断基準の適用範囲外であり、平均値 X_{mean} が 13.5N/mm^2 を下回り、かつ設計基準強度 $\times 3/4$ 以下の場合には、材料・施工に問題があると考えられるため、耐震診断・補強計算の信頼性、補強の効果に疑問が残ることを考慮して、改築を視野に入れた総合的な検討が必要である。

(2) コンクリートの中性化に関する健全度の目安について

仕上の有無、屋外屋内などの条件により中性化深さに差が見られるが、概ね以下に示す中性化理論式以下の値を示している。特にモルタル層がある場合には、ほとんどが中性化理論式以下の値を示している。

中には中性化理論式の2倍の値を示すものが確認された。(図2、図3参照)

中性化理論式（浜田式）： $C = \sqrt{t / 7.2}$

C：中性化深さ

t：経過年数

(ex) かぶり厚 30mm の場合 → 経過年数 $t = 65$ 年

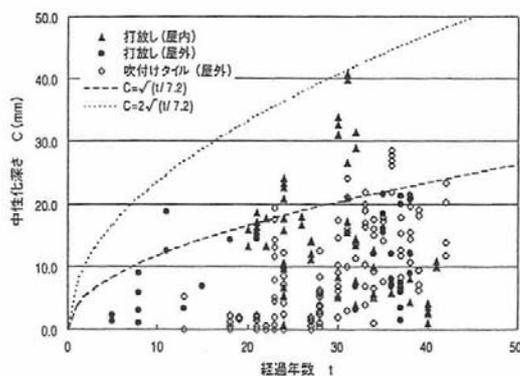


図2 中性化深さ(モルタル層なし)

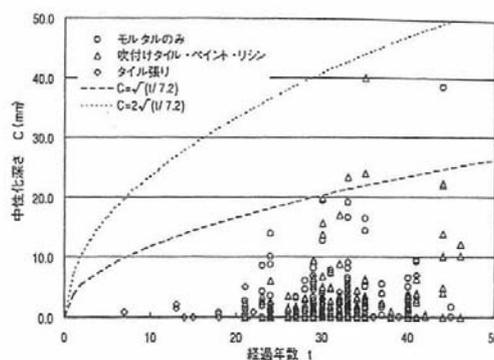


図3 中性化深さ(モルタル層あり)

出典：「官庁施設のコンクリート劣化調査」(Re 2004・10・No. 144 (財)建築保全センター発行)

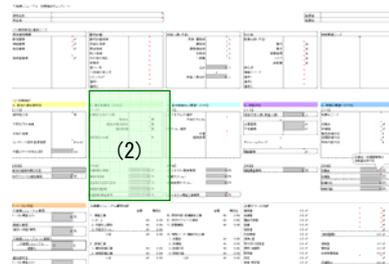
I. 検討概要

対象建物の耐震安全性の目標、耐震補強に伴う概算費用を算出する。

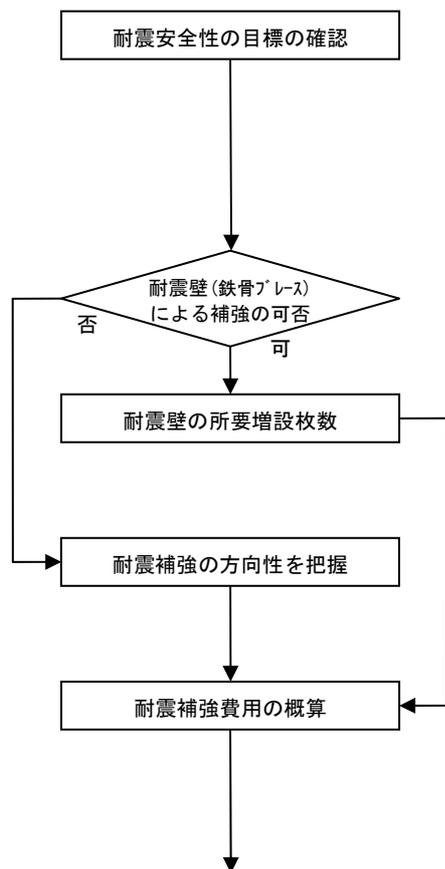
- 1) 耐震安全性の目標の確認
- 2) 耐震壁による補強の可否
- 3) 耐震補強費用の概算

II. チェックシートにおける関連箇所

(2) 初期検討<B. 耐震性能の確保>



III. 検討手順



1) 耐震安全性の目標の確認

【入力】対象建物の耐震安全性の目標を選択入力(資料1参照)

- ・ 構造体（Ⅰ類、Ⅱ類、Ⅲ類）
- ・ 建築非構造部材（A類、B類）
- ・ 建築設備（甲類、乙類）

2) 耐震壁（もしくは鉄骨ブレース）による補強の可否

注）補強の可否は、耐震壁の設置により業務に支障が生じないかどうかも含めて判断する。

①「可」の場合

【入力】耐震壁（もしくは鉄骨ブレース）の増設による補強が可能と見込まれる場合、耐震診断結果に基づき、所要の枚数を直接入力。

②「否」の場合

耐震補強の方向性を把握

3) 耐震補強費用の概算

【自動】耐震壁（もしくは鉄骨ブレース）による補強が困難な場合は、適切な費用を計上する。耐震壁（もしくは鉄骨ブレース）による補強が可能な場合は、耐震壁枚数に基づく補強費用が自動計算される。(300万円/枚)

※耐震安全性の目標がⅢ類、B類、乙類以外の建物に関しては、「新営予算単価」の「第3 標準単価算出基準」に基づき追加費用が計上される。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

（資料1）耐震安全性の目標「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」

耐震安全性の分類

分類	活動内容	対象施設	耐震安全性の分類		
			構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策等の指ため、情報伝達	注1) 指定行政機関が入居する施設	I類	A類	甲類
		注3) 指定地方行政機関のうち地方ブロック機関が入居する施設			
	注2)、注5)、注6) 指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設				
救護施設	被災者の救護、救助及び保護 救急医療活動 消火活動	注2)、注4) 指定地方行政機関のうち上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	II類	A類	甲類
		病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	I類	A類	甲類
		病院及び消防関係施設のうち上記以外の施設	II類	A類	甲類
たけ位と避難所	被災者の受け入れ等	学校、研修施設のうち、地域防災計画において避難所として位置づけられた施設	II類	A類	乙類
人命が及び特に物品の必要な施設	危険物を貯蔵又は使用する施設	放射能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	I類	A類	甲類
		石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	II類	A類	甲類
	多数の者が利用する施設	文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	II類	B類	乙類
	その他	一般官庁施設	III類	B類	乙類

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ている
	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十分な機能確保が図られている
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生ずるが、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ている。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、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ている。
	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。
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共に、大きな補修を要する事無く、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。

注1) 災害対策基本法第2条3号の規定により内閣総理大臣が指定する指定行政機関
内閣府 国家公安委員会 警察庁 防衛省 金融庁 総務省 郵政事業庁 消防庁 法務省 外務省 財務省 文部科学省 文化庁 厚生労働省 農林水産省 経済産業省 資源エネルギー庁 原子力安全・保安院 中小企業庁 国土交通省 国土地理院 気象庁 海上保安庁 環境省

注2) 災害対策基本法第2条4号の規定により内閣総理大臣が指定する指定行政機関
沖縄総合事務局 管区警察局 総合通信局 沖縄総合通信事務所 地方郵政局 財務局 水戸原子力事務所 地方厚生局 都道府県労働局 地方農政局 食糧事務所 森林管理局 経済産業局 鉱山保安監督部 那覇鉱山保安監督事務所 地方整備局 北海道開発局 地方運輸局 地方航空局 管区気象台 管区海上保安本部

注3) 指定地方行政機関のうちブロック機関
管区警察局 総合通信局 地方郵政局 財務局 地方厚生局 地方農政局 森林管理局 経済産業局 鉱山保安監督部 地方整備局 北海道開発局 地方運輸局 地方航空局 管区気象台 管区海上保安本部

注4) 災害対策基本法第2条4号の規定により内閣総理大臣が指定する指定地方行政機関に準ずる機能を有する行政機関等
地方気象台 測候所 道路、河川及び管轄工事事務所 開発建設部 警察学校 機動隊 海上保安部 海上保安署 警察関係施設 航空管制施設 地質観測施設 災害情報通信施設

注5) 東京圏：(略) 名古屋：愛知県 大阪圏：(略)

注6) 大規模地震対策特別措置法第3条第1項の規定に基づく東海地震に係わる地震防災対策
神奈川県：(略) 山梨県：(略) 長野県：(略) 岐阜県：中津川市 静岡県：全域 愛知県：全域

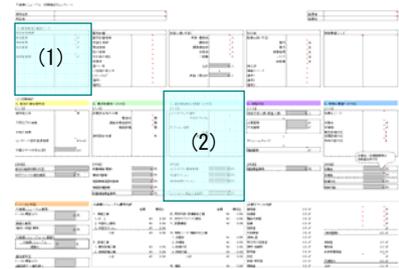
I. 検討概要

躯体以外の部位は全て更新するという前提で、新営予算単価を用い、「耐震補強」「増築」「特殊要望」にかかるコスト以外のコスト（標準要望コスト）を概算する。

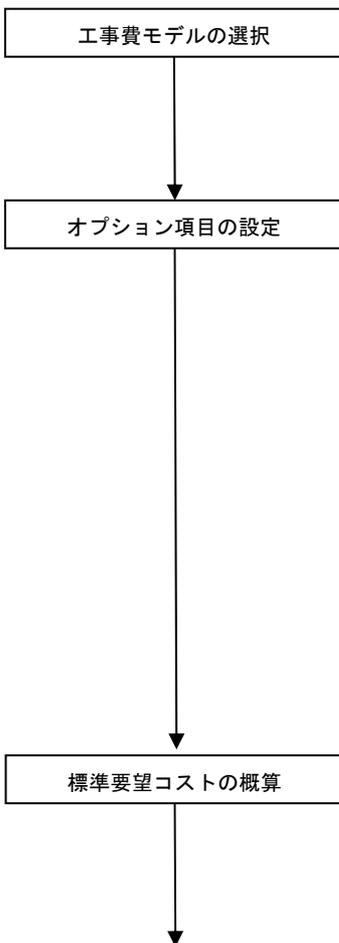
- 1) 施設規模に応じた工事費モデルの選択
- 2) オプション項目に関する設定（コストに大きな影響を及ぼす次の項目について行う。）
 - ①外装材
 - ②機械排煙
 - ③その他
- 3) 標準要望コストの概算

II. チェックシートにおける関連箇所

- (1) 建物現況と施設ニーズ<既存建物概要>
- (2) 初期検討<C. 基本的な要望への対応>



III. 検討手順



1) 工事費モデルの選択

【入力】対象施設の規模（増築を行う場合は増築後の規模）に応じた工事費モデルを選択入力する。（資料1参照）

2) オプション項目の設定（コストに大きな影響を及ぼす次の項目について行う。）

①外装材

【入力】工事費モデルで設定されている外装材以外の採用が必要な場合には、以下の材料から選択入力する。

- ・ Level1（金属パネル程度）
- ・ Level2（タイル貼程度）
- ・ Level3（塗装更新程度）

②機械排煙

【入力】機械排煙の必要の「有」「無」を選択入力する。

③その他

【入力】①②以外にコストに大きな影響を及ぼすオプション項目がある場合は左欄に項目を、右欄にその概算金額を直接入力する。

3) 標準要望コストの概算

【自動】工事費モデルの仕様でのコストが算出される。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

《工事費モデルの考え方》

大規模リニューアルの標準的な仕様とそれに対する工事費モデルは、平成19年度 新営予算単価（Ⅲ類・B・乙）くい条件ありの（1）～（8）をベースに作成した。耐震加算は考慮していない。

大規模リニューアルは、入居者が居ない前提で既存建物の躯体以外の全ての部位・設備を改修・更新の対象とするような事業を基本としていることから、工事費モデルにおける工事概要は以下の通りとした。

・ 建築工事	くい地業、躯体は既存利用 外部仕上（屋根・外壁・建具）更新 内部仕上全面更新 外構、構内緑化、構内舗装は工事範囲外
・ 電気設備工事	全面更新
・ 機械設備工事	全面更新
・ 既存内装・設備撤去工事	建築内部仕上（乾式間仕切も含む）、電気設備、機械設備撤去

また、大規模リニューアルにおける標準仕様として、標準予算単価算出基準より以下の仕様を追加している。

・ 建築工事	窓の複層ガラス 事務室のフリーアクセスフロアの上タイルカーペット
・ 電気設備工事	事務室の照明制御 事務室の〇A用電源配線等及び〇A情報配線等
・ 機械設備工事	事務室の〇A機器の発熱増に対応する空調設備

「新営予算単価」

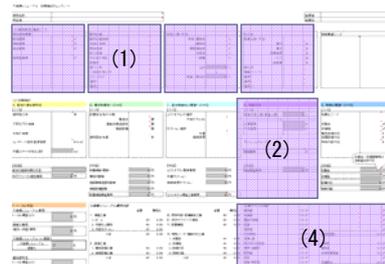
I. 検討概要

必要面積と供給可能面積との乖離を把握し、不足面積を隣地取得等で確保する可能性の検証を行う。

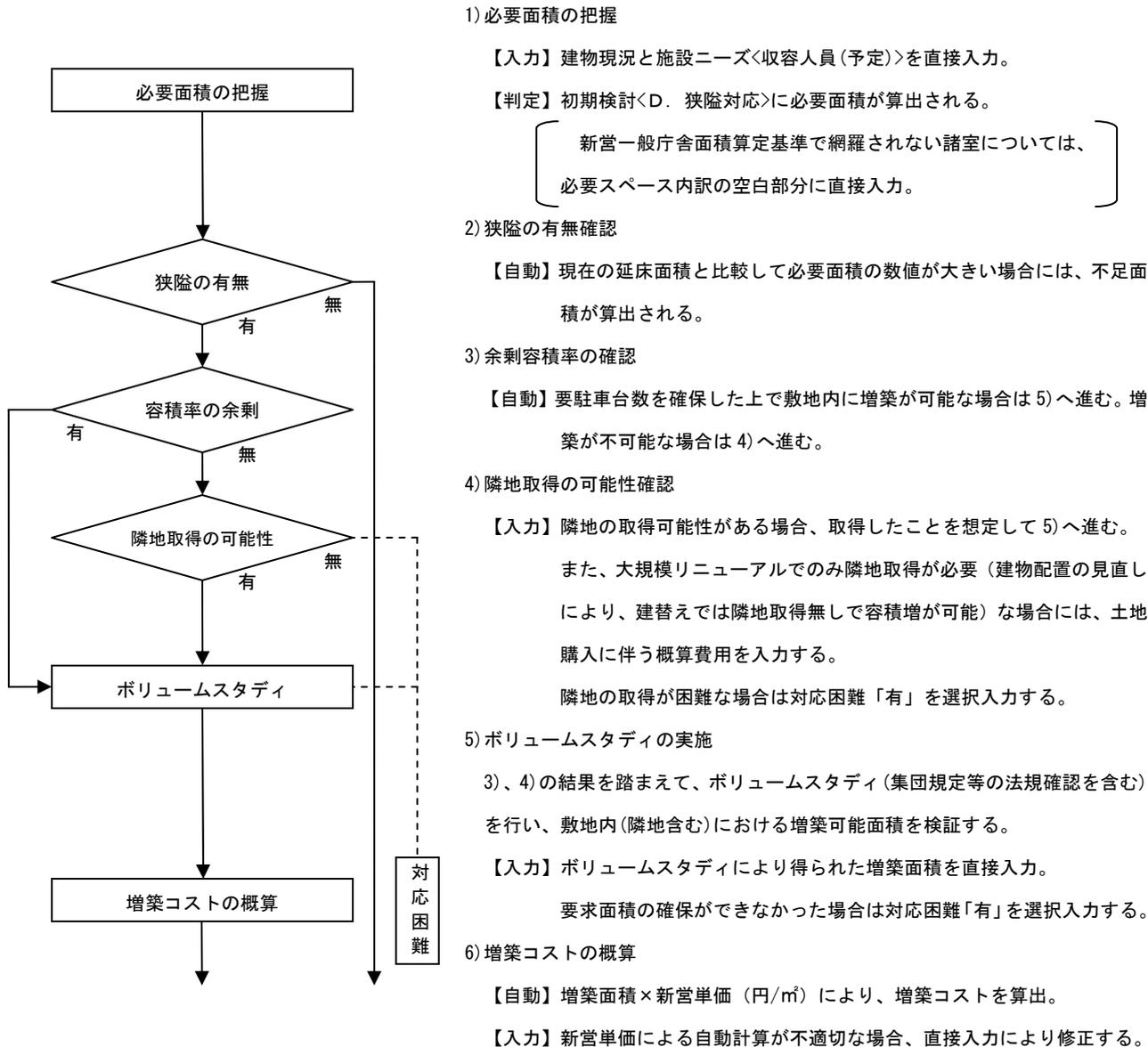
- 1) 必要面積の把握
- 2) 狭隘の有無確認
- 3) 余剰容積率の確認
- 4) 隣地取得の可能性確認
- 5) ポリウムスタディの実施
- 6) 増築コストの概算

II. チェックシートにおける関連箇所

- (1) 建物状況と施設ニーズ<既存建物概要><都市計画>
<収容人員(予定)><その他>
- (2) 初期検討<D. 狭隘への対応>
- (4) 必要スペース内訳



III. 検討手順



1) 必要面積の把握

【入力】建物現況と施設ニーズ<収容人員(予定)>を直接入力。

【判定】初期検討<D. 狭隘対応>に必要面積が算出される。

〔 新営一般庁舎面積算定基準で網羅されない諸室については、必要スペース内訳の空白部分に直接入力。 〕

2) 狭隘の有無確認

【自動】現在の延床面積と比較して必要面積の数値が大きい場合には、不足面積が算出される。

3) 余剰容積率の確認

【自動】要駐車台数を確保した上で敷地内に増築が可能な場合は5)へ進む。増築が不可能な場合は4)へ進む。

4) 隣地取得の可能性確認

【入力】隣地の取得可能性がある場合、取得したことを想定して5)へ進む。また、大規模リニューアルでのみ隣地取得が必要（建物配置の見直しにより、建替えでは隣地取得無しで容積増が可能）な場合には、土地購入に伴う概算費用を入力する。隣地の取得が困難な場合は対応困難「有」を選択入力する。

5) ポリウムスタディの実施

3)、4)の結果を踏まえて、ポリウムスタディ（集団規定等の法規確認を含む）を行い、敷地内（隣地含む）における増築可能面積を検証する。

【入力】ポリウムスタディにより得られた増築面積を直接入力。

要求面積の確保ができなかった場合は対応困難「有」を選択入力する。

6) 増築コストの概算

【自動】増築面積×新営単価（円/m²）により、増築コストを算出。

【入力】新営単価による自動計算が不適切な場合、直接入力により修正する。

I. 検討概要

対象施設への導入が必要な特殊な要望への対応について、大規模リニューアルでの実現性を評価し、所要のコストについて概算を算出する。

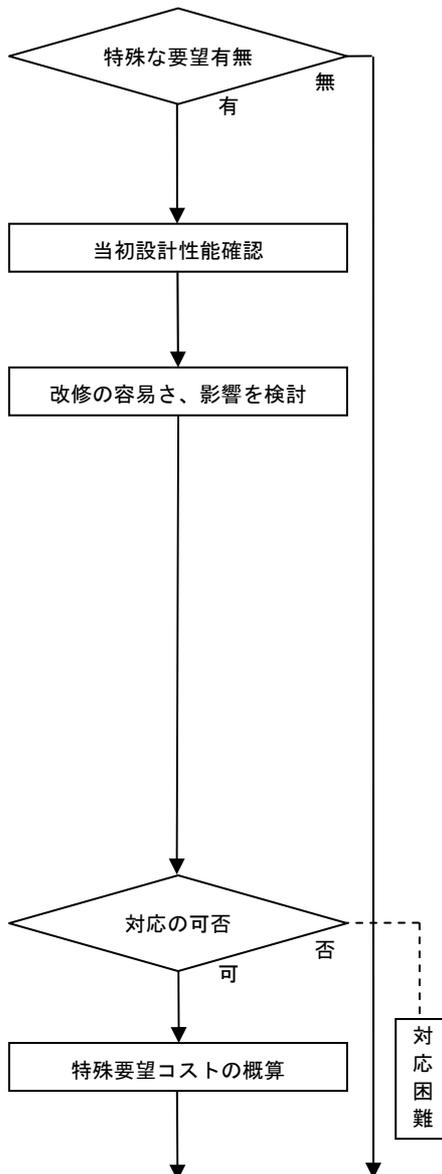
- 1) 特殊な要望の把握と改修方法の仮設定
- 2) 対応の可否
- 3) 特殊要望コストの概算

II. チェックシートにおける関連箇所

- (1) 建物状況と施設ニーズ<特殊要望ニーズ>
- (2) 初期検討<E. 特殊な要望への対応>



III. 検討手順



1) 特殊な要望の把握と改修方法の仮設定

①床撤去の要否

【入力】床の一部を撤去する要望がある場合、概略費用(円)を直接入力する。

②床補強の要否

【入力】床の一部を補強する要望がある場合、概略規模(m²)を直接入力する。

【自動】床補強面積×補強単価(3,000円/m²)により、床補強コストを算出。

③特殊な設備要望(電気・空調)の有無

【入力】電気や空調等の特殊な設備要望がある場合、それによるコストアップの割合(%)を直接入力する。

【自動】コストアップの割合(%)×工事費モデル設備費用(円)により、特殊設備対応に伴う増額費用を算出。

④その他特殊な要望の有無

【入力】その他、積載荷重増加に伴う構造補強、RC内壁撤去や内装等特殊な要望がある場合、それによるコストアップ額(円/m²)を直接入力する。

文化財としての見地から、建物の部分的な保存に対する費用を計上する場合にも、本欄を使用する。

【自動】コストアップ額(円/m²)×延床面積(m²)により、対応コストを算出。

2) 対応の可否

【入力】対応困難な項目がある場合は対応困難「有」を選択入力する。

I. 検討概要

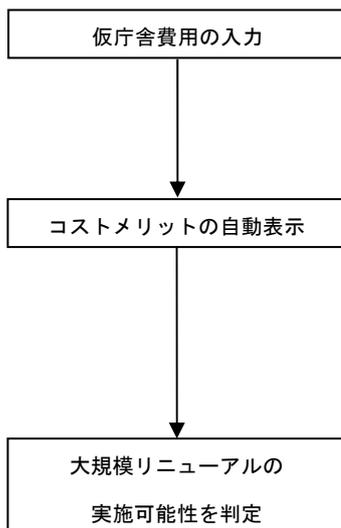
A～Eの検討結果に基づく大規模リニューアルのコストを建替コストと比較し、大規模リニューアルのコストメリットの評価が自動的に行われる。評価結果に基づき、大規模リニューアルの実施を検討する。

- 1) コストメリットの評価
- 2) 大規模リニューアルの実施可能性を検討

II. チェックシートにおける関連箇所

(2) 初期検討<F. トータル判定>

III. 検討手順



1) 仮庁舎費用の入力

【入力】大規模リニューアル、および建替え時における仮庁舎コストを工期の違いなどを考慮した上で、必要に応じて適切に計上し、直接入力する。

2) コストメリットの自動表示

【自動】初期検討のB～Eのコストの合計及び「対応困難項目の有無」により、大規模リニューアルのコストメリット(a～c)(a'～c')が自動表示される。

3) 大規模リニューアルの実施可能性を判定

「コストメリット」と「対応困難」項目の総合評価により、大規模リニューアルの実施可能性を判定する。

なお、コストメリットだけでなく、施設改善ニーズへの対応や、施設を長期間に利用するにあたっての使い勝手等の観点から、総合的に判断する必要がある。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

1 大規模リニューアルのコストと建替コストの比較

大規模リニューアルのコストを建替コストと比較し、その割合毎に以下のように評価を行う。

- ・ 大規模リニューアル／建替が 70%未満の場合、「a」
- ・ 大規模リニューアル／建替が 70%以上 80%以下の場合、「b」
- ・ 大規模リニューアル／建替が 80%以上の場合、「c」

2 コストメリットの評価

1 で算出したコスト比較と計画の妥当性の[※]評価を総合した評価結果を表示する。

- ・ 2 の計画の妥当性検証の結果が対応困難「無」である場合には、1 の評価（a～c）を表示する。
- ・ 2 の計画の妥当性検証の結果が対応困難「有」である場合には、1 の評価に” ’ ”（ダッシュ）を付けて表示する。（a'～c'）

※大規模リニューアルの「計画の妥当性」の判断

A. 躯体の健全性判定で問題が無かった場合、D. 狭隘への対応、E. 特殊な要望への対応の検討において、対応困難項目が無かった場合には対応困難「無」と判断し、一つでも対応困難の項目がある場合には対応困難「有」と判断する。

建物名称	
所在地	

起票者	
起票日	

(1) 建物現況と施設ニーズ

既存建物概要 敷地面積 <input type="text"/> m ² 建築面積 <input type="text"/> m ² 延床面積 <input type="text"/> m ²	都市計画 都市計画区域 <input type="text"/> 市街化地域 <input type="text"/> 用途地域 <input type="text"/> 防火地域 <input type="text"/> その他の地区 <input type="text"/> 容積率 <input type="text"/> 建ぺい率 <input type="text"/> 一団地の官公庁 <input type="text"/> シビックコア <input type="text"/> 備考1 <input type="text"/> 備考2 <input type="text"/>	収容人員(予定) 所長・署長級 <input type="text"/> 人 課長級 <input type="text"/> 人 課長補佐級 <input type="text"/> 人 係長級 <input type="text"/> 人 一般職 <input type="text"/> 人 合計 <input type="text"/> 0 人 ↓ 換算人員合計 <input type="text"/> 0 人	その他 駐車台数(予定) 屋内 <input type="text"/> 台 屋外 <input type="text"/> 台 身障者用 <input type="text"/> 台 バイク <input type="text"/> 台 自転車 <input type="text"/> 台 緑化率 <input type="text"/> 増築スペース <input type="text"/> 備考1 <input type="text"/> 備考2 <input type="text"/> 備考3 <input type="text"/>	特殊要望ニーズ <input type="text"/> <input type="text"/>
---	---	---	--	--

(2) 初期検討

A. 躯体の健全度の確認 【入力】 建物竣工年 <input type="text"/> 年 不同沈下の有無 <input type="text"/> 木杭の有無 <input type="text"/> コンクリート強度 <input type="text"/> N/mm ² コンクリート中性化深さ <input type="text"/> mm 【判定】 躯体の継続利用の可否 <input type="text"/>	B. 耐震性能の確保 【入力】 耐震安全性の分類 構造体 <input type="text"/> 類 建築非構造部材 <input type="text"/> 類 建築設備 <input type="text"/> 類 耐震壁補強枚数 <input type="text"/> 枚 【判定】 耐震補強(標準) <input type="text"/> 0 円 構造体割増 <input type="text"/> 0 円 建築費構造部材割増 <input type="text"/> 0 円 建築設備割増 <input type="text"/> 0 円 耐震補強概算費用 <input type="text"/> 0 円	C. 標準的な要望への対応 【入力】 工事費モデルの選択 庁舎モデルNo <input type="text"/> オプション選択 外壁 <input type="text"/> 機械排煙 <input type="text"/> (その他オプション) <input type="text"/> 円 円 円 円 【判定】 工事費モデル標準費用 <input type="text"/> 0 円 外壁オプション <input type="text"/> 0 円 機械排煙オプション <input type="text"/> 0 円 その他オプション <input type="text"/> 0 円 標準要望コスト <input type="text"/> 0 円	D. 狭隘への対応 【入力】 収容予定人員(換算人員) <input type="text"/> 0 人 ↓ 必要面積 <input type="text"/> m ² 不足面積 <input type="text"/> m ² ↓ (隣地購入費用) <input type="text"/> 円 ↓ ホリウムチェックによる増築面積 <input type="text"/> m ² 【判定】 増築コスト <input type="text"/> 0 円	E. 特殊な要望への対応 【入力】 床撤去 <input type="text"/> 円 床補強 <input type="text"/> m ² 電気設備対応 <input type="text"/> % 空調設備対応 <input type="text"/> % その他 <input type="text"/> 円/m ² 【判定】 床撤去 <input type="text"/> 0 円 床補強 <input type="text"/> 0 円 電気設備対応 <input type="text"/> 0 円 空調設備対応 <input type="text"/> 0 円 その他 <input type="text"/> 0 円
--	---	---	--	---

F. トータル判定

仮庁舎費用	
大規模リニューアル	<input type="text"/> 円
建替え	<input type="text"/> 円
大規模リニューアルコスト	
トータル概算コスト	<input type="text"/> 0 円
建替コスト	
(解体+新築)費用	<input type="text"/> 0 円
大規模リニューアル vs 建替え	
大規模リニューアル	= <input type="text"/> %
建替え	
コストメリットの評価	
メリット大(a)~メリット小(c)	
対応困難項目「有」で「」を付加	

(3) 大規模リニューアル費用内訳

	金額	構成比	金額	構成比
I. 建築工事				
1. 仕上	¥0	0.0%		
2. 外部仕上撤去	¥0	0.0%		
3. 外装オプション	¥0	0.0%		
小計	¥0	0.0%		
II. 設備工事				
1. 電気設備工事	¥0	0.0%		
2. 機械設備工事	¥0	0.0%		
小計	¥0	0.0%		
III. 既存内装・設備撤去工事	¥0	0.0%		
V. 耐震補強	¥0	0.0%		
VI. 特殊ニーズ・増築対応工事	¥0	0.0%		
1. 増築工事	¥0	0.0%		
2. 隣地購入費用	¥0	0.0%		
VII. 狭隘対応				
1. 増築工事	¥0	0.0%		
2. 隣地購入費用	¥0	0.0%		
VIII. 仮庁舎費用	¥0	0.0%		

(4) 必要スペース内訳

事務室	0.0 m ²	m ²
会議室	0.0 m ²	m ²
電話交換室	0.0 m ²	m ²
倉庫	0.0 m ²	m ²
宿直室	0.0 m ²	m ²
庁務員室	0.0 m ²	m ²
湯沸し室	0.0 m ²	m ²
受付及び巡視溜	0.0 m ²	m ²
便所・洗面所	0.0 m ²	m ²
医務室	0.0 m ²	m ²
売店	0.0 m ²	m ²
食堂・喫茶室	0.0 m ²	m ²
理髪室	0.0 m ²	m ²
合計	0.0 m ²	m ²

大規模リニューアル実施検討マニュアル

【詳細検討】

(案)

目次

①本マニュアルの利用について	P 2
②検討フロー	P 3
③検討方法の解説	P 4
<詳細検討>	
N. 入居庁ニーズの詳細把握	
A. 躯体の健全度判定	
B. 耐震性能の確保	
C. 標準的な要望への対応	
D. 狭隘への対応	
E. 特殊な要望への対応	
④詳細検討シート	P 19

本マニュアルの利用について

1. 目的

本マニュアルは、大規模リニューアルの検討対象となった事案について、予算化に向けた、より詳細な情報に基づく事業コストの精査を行うことを目的とする。

併せて、建替え（新築）に比してのコストメリットを、ニーズ（要望）への対応状況とともに確認する。

2. 適用

マニュアル（案）に基づく詳細検討は、大規模リニューアルの事業化に向けた検討を行う場合に適用する。現地調査、施設管理者等（入居庁）へのヒアリング、外部機関による専門調査などを実施し、事業コストを精査する。

3. 利用手順

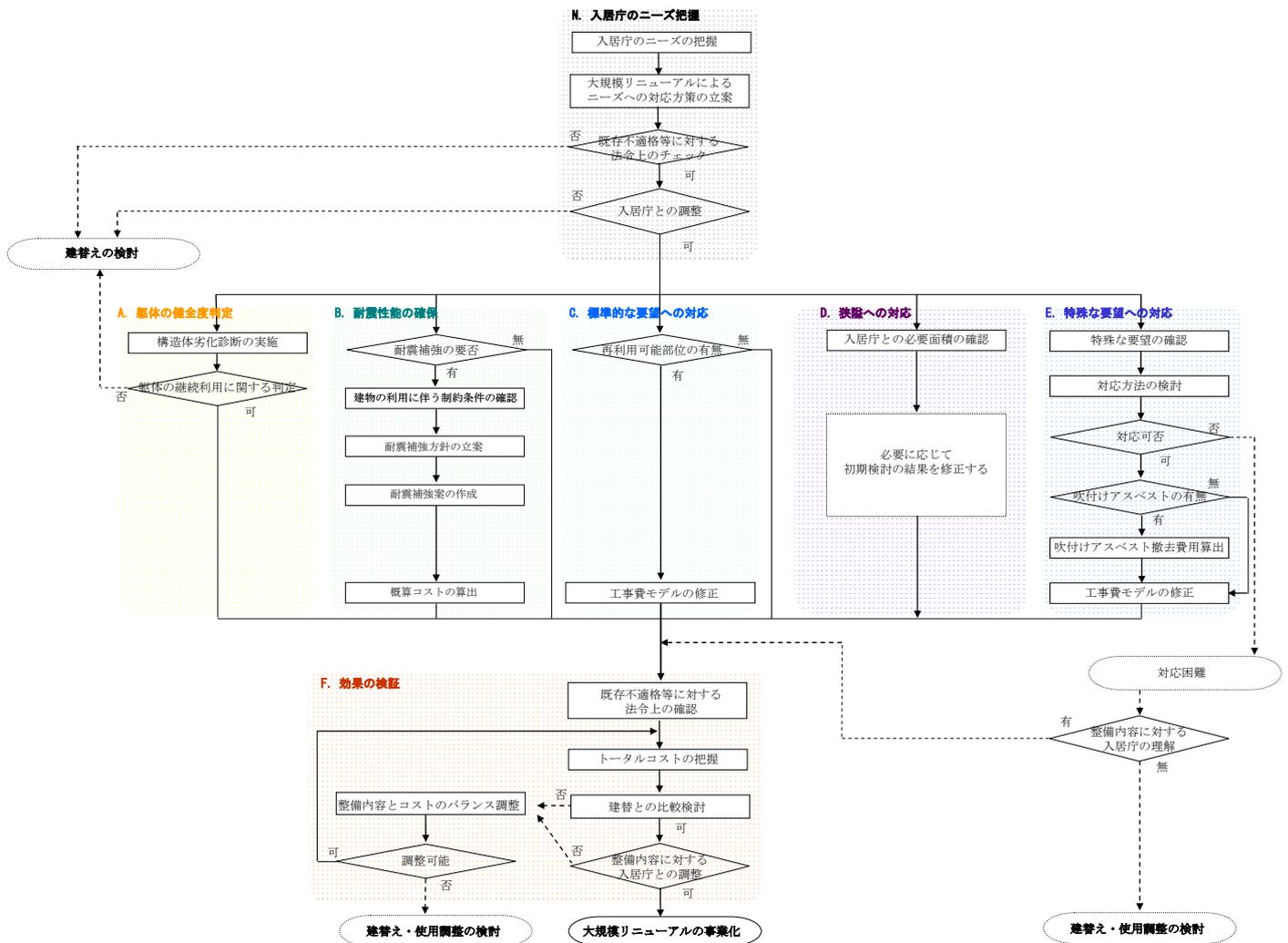
- ① マニュアルの記載に従い、必要な調査を行う。
- ② 調査結果に基づき、初期検討で算出した事業コストを精査する。
- ③ 「建替（新築）コスト＋解体コスト」に対する「大規模リニューアルのコスト」の割合（％）を、コストメリットとして算出する。
- ④ 「コストメリット」と「計画の妥当性」から、建替えとの比較による大規模リニューアルの優位性を評価する。

4. 利用上の注意

- ① 詳細検討は、必要な調査を行った上での検討を前提としている。
- ② 専門家による調査を行うにあたっては、劣化緊急度専門調査として実施することを保全指導担当と協議・検討すること。
- ③ しかしながら、調査費用が確保できない場合など、調査の実施が困難な場合には、可能な範囲で検討を行う。

■大規模リニューアル検討フロー【詳細検討】

詳細検討のフローを以下に示す。N～Eの各項目について検討結果を踏まえて、費用対効果（B/C）の検討から大規模リニューアルの優位性を検証する。



I. 検討概要

現在利用している施設に関する入居庁のニーズの把握を行い、大規模リニューアルによるニーズへの対応方を立案する。

①入居庁のニーズの把握

- 1) 立地（周辺環境）に関する課題
- 2) 敷地内の建物配置に関する課題
- 3) 躯体に関する課題

②大規模リニューアルによるニーズへの対応方策の立案

③既存不適格等に対する法令上のチェック

II. 判断を行うために用いる情報

- ・入居庁の施設ニーズ

III. 検討手順

①入居庁のニーズの把握

主に以下の3つの視点から入居の施設ニーズを把握する。なお、別地建替えのニーズが無い場合には、1)のニーズ把握は行わなくて良い。

1) 立地（周辺環境）に関する課題

立地上の不具合や周辺環境も含めた立地に関するニーズを確認する。

- ・自然災害リスク（水害地域等）
- ・接道上の問題点、など

2) 敷地内の建物配置に関する課題

現在の建物の配置上の不具合を確認する。

- ・出入口や敷地内動線の問題
- ・増築に伴う施設の配置計画上の不具合、など

3) 躯体に関する課題

現在の躯体の不具合を確認する。

- ・柱スパンや階高の問題
- ・床荷重の問題
- ・設備経路の問題（ダクトや配線のスペース等）
- ・ユニバーサルデザインへの不適合（階段、トイレ、エレベーター等）

②大規模リニューアルによるニーズへの対応方策の立案

①で抽出された問題点に対して、大規模リニューアルによる対応が可能な部分と、対応が困難な部分を明かにした上で、対応方策を立案し、入居庁と大規模リニューアル実施に向けた調整を行い、理解を得る。

③既存不適格等に対する法令上のチェック

②の方策について、既存不適格等に対する法令上のチェックを行う。法令上の問題があった場合には、方策の再検討を行い、対応が困難な場合には、建替えの検討を行う。

I. 検討概要

コンクリートのコア抜き調査により躯体の健全度を判定し、補強に必要な概算費用を算出する。

①構造体劣化診断の実施

- 1) コンクリート圧縮強度試験の実施
- 2) 中性化試験の実施
- 3) 不同沈下状況の確認

②躯体の継続利用に関する判定

※ コンクリートコア抜き調査の実施に当たっては、劣化緊急度専門調査として実施することを
保全指導担当と協議・検討すること。

業務適正化経費」の使用を検討する。

II. 判断を行うために用いる情報

- ・ コンクリート圧縮強度試験結果
- ・ 中性化試験結果

III. 検討手順

①構造体劣化診断の実施

1) コンクリート圧縮強度試験の実施

構造体コンクリートからコンクリートコア供試体を採取し、圧縮強度試験を行う。

調査方法は、直径 100mm のコア供試体を用いた一般的な方法（資料 1 参照）、または直径 20mm 程度の小径コア供試体を用いる「ソフトコアリング」（資料 2 参照）にて行う。（調査費用の予算化が困難な場合には初期検討結果を用いて判定を行うことも可とする。）

躯体の継続利用が可能なコンクリート圧縮強度の基準値は、初期検討と同様に 13.5 N/mm^2 （資料 3 参照）とするが、コンクリート圧縮強度が 13.5 N/mm^2 以上であっても設計基準強度 $\times 3/4$ 以下の場合には、材料・施工に問題があったかコンクリートの劣化が相当進んでいる可能性を適切に評価した上で、最終的な判断は個々の建物事情に応じて行う。（資料 4 参照）

2) 中性化試験の実施

現場で柱・梁の一部をはつり取り、中性化深さを測定する。コア抜き調査をしている場合には、コアの表面または、コアの割裂によりコア内部で実施してもよい。

調査方法は、「官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説」（（財）建築保全センター発行）を参考に、費用対効果を考慮して適切に判断する。（資料 5 参照）

3) 不同沈下状況の確認

建物外観調査により、建物の不同沈下の有無を確認する。

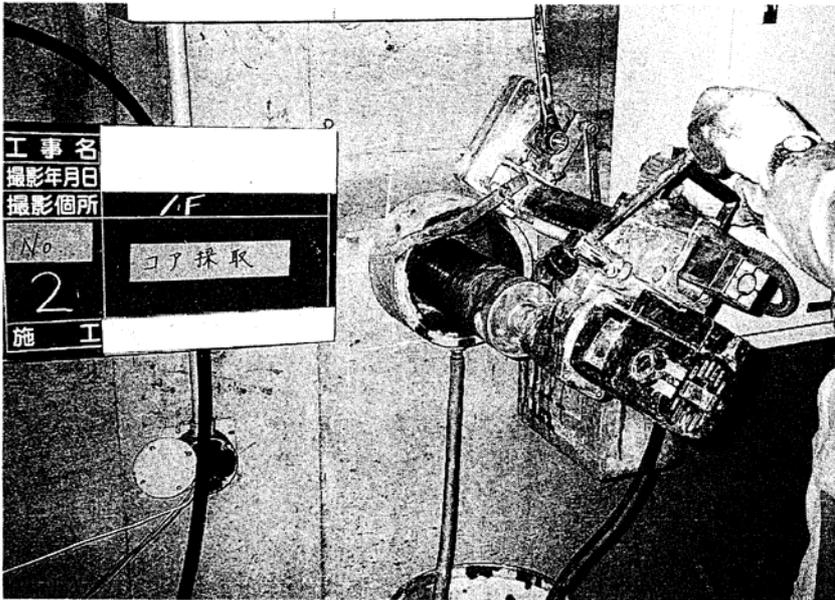
②躯体の継続利用に関する判定

①の結果を踏まえて、躯体の継続利用に関する判定を行う。

コンクリート圧縮強度に関しては、耐震診断結果とあわせて耐震補強の必要性の有無を判定する。躯体の中性化に関しては、中性化の進捗を遅らせるための仕上材による躯体の保護や、電気化学的に中性化領域のアルカリ性を回復させる方法などを検討した上で、継続利用の可否を判定する。躯体の改修を行う場合は、概算コストを算出する。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

（資料1）コンクリート圧縮強度試験方法

No. 5	コンクリート	コンクリートの圧縮強度（コア抜き）	
概要	コンクリート構造物から直接、円柱状のコンクリートコアを採取し、このコアを供試体として圧縮強度を求める。		
使用目的	耐震診断	適用別	コンクリート構造物
			
方法	コアの採取位置は各階3か所以上とし、建築物全体から選定する。また、高さ方向に強度のバラツキがあるので、床上130～140cm程度の位置が望ましい。		
評価	構造強度の算定には、平均値から標準偏差値の1/2を引いた値を用いる。		
留意点	採取するコアの高さは直径の約2倍とし、断面欠損がなく、不純物が無いものとする。また、採取する位置は、構造体に影響のない部分(例、壁)を選ぶ。		
用具	コンクリート用コアドリル（φ=100用）、ビニール袋（コア保護用） アムスラー		
文献	(株)建築知識：緊急増刊 1995.5 阪神大震災に学ぶ地震に強い建築の設計ポイント (財)日本建築防災協会外：建築物の耐震診断システムマニュアル R C 造		

（出典）官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説（（財）建築保全センター発行）

（資料 2）既存構造物のコンクリート強度調査法「ソフトコアリング」

（財）日本建築センター並びに（財）建築保全センターの建築物等の保全技術・技術審査証明実施要領に基づき、以下の審査証明結果が得られている調査方法である。（審査証明第 0005 号）

- (1) 直径 20mm 程度の小径コア供試体の圧縮強度から、実験式を用いて補正することにより、従来の直径 100mm のコア供試体圧縮強度による推定法と同程度の精度で、構造物の構造体コンクリート強度を推定できるものと判断される。
- (2) 構造物から直径 20mm 程度の小径コア供試体を採取することにより、従来の直径 100mm のコア供試体に比べて構造物の損傷を軽微にすることができ、柱・梁の構造体コンクリート強度を直接的に調査できるものと判断される。

小径コア採取本数の標準は以下を参考に決定する。

	ある部位の強度を 求めたい時	あるフロアの強度を求めたい時
採取本数	3 本	床面積 0～1500 m ² 以下：6 本/1 フロア 床面積 1500 m ² を超える：2 本/500 m ²

（資料 3）コンクリート圧縮強度の目安について

「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準 同解説」（（財）日本建築防災協会発行）に以下の記述が見られる。

平均値 X_{mean} が 13.5N/mm^2 を下回る場合は、基本的に本診断基準の適用範囲外であり、平均値 X_{mean} が 13.5N/mm^2 を下回り、かつ設計基準強度 $\times 3/4$ 以下の場合には、材料・施工に問題があると考えられるため、耐震診断・補強計算の信頼性、補強の効果に疑問が残ることを考慮して、改築を視野に入れた総合的な検討が必要である。

（資料 4）コンクリート圧縮強度の精密調査について

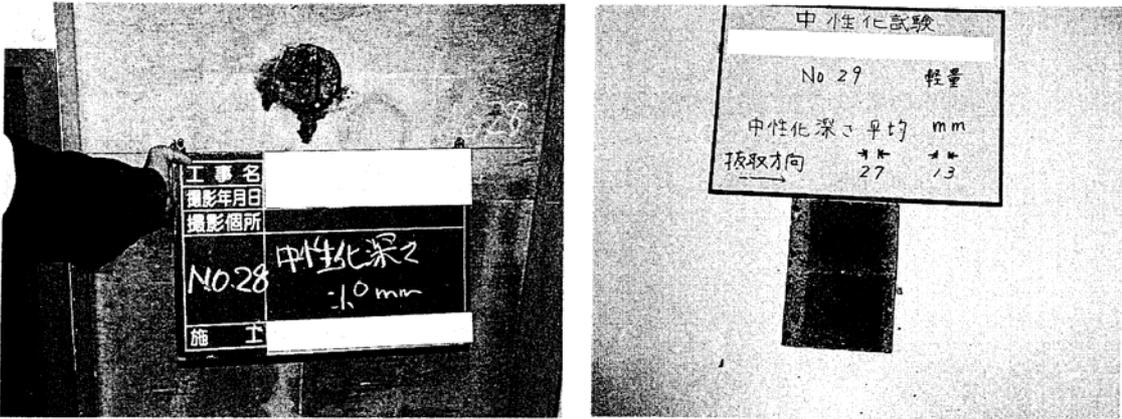
「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準 同解説」（（財）日本建築防災協会発行）に以下の記述が見られる。

コンクリートコアの圧縮強度が設計基準強度より低い場合にはコンクリートコアの圧縮強度を採用する。

・推定強度 $\sigma_B \geq 13.5\text{N/mm}^2$ の場合

σ_B を耐震診断に採用する。ただし、 $\sigma_B \geq 13.5\text{N/mm}^2$ であっても設計基準強度 $\times 3/4$ 以下の場合には、材料・施工に問題があったか、コンクリートの劣化が相当進んでいる可能性があるため、経年指標を低下させるなどして、その影響を適切に評価する必要がある。

（資料5）コンクリート中性化深さ試験方法

No. 7	コンクリート	コンクリートの中性化深さ試験	
概要	現場で柱・梁の一部をはつり取り、中性化深さを測定する。なお、この試験はコアの表面または、コアの割裂によりコア内部で実施する場合もある。		
使用目的	耐震診断	適用種別	RC造、SRC造
			
方法	試験位置のコンクリート面をはつり、フェノールフタイン溶液を吹き付ける。赤変しない部分が中性化部分で、中性化深さの測定はコンクリートの表面から、この着色境界線までの深さを測定する。		
評価	各部位ごとにまとめた試験結果は、過去のデータと照合して判断すると共に、推定式により残存耐用年数を算出する。		
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ はつり後直ちにフェノールフタイン溶液を吹き付ける。 ・ はつり穴はごみやコンクリート粉末が残らないよう清掃する。 ・ 変色反応は、時間経過と共に消えるので、測定は速やかに行う。 		
用具	フェノールフタイン1%溶液、はつりノミ、木づち、刷毛、噴霧器、計測器等		
文献	(株)建築知識：緊急増刊 1995.5阪神大震災に学ぶ地震に強い建築の設計ポイント (財)日本建築防災協会外：建築物の耐震診断システムマニュアル RC造		

（出典）官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説（（財）建築保全センター発行）

I. 検討概要

制約条件を踏まえた耐震補強の方針を立案し、概算費用を算出する。

- ①耐震補強の要否の確認
- ②耐震補強を行う上での制約条件の確認
- ③耐震補強の方針の立案
- ④耐震補強案の作成
- ⑤概算コストの算出

II. 判断を行うために用いる情報

- ・耐震診断報告書
- ・構造計算書

III. 検討手順

①耐震補強の要否の確認

耐震診断結果と躯体の健全度判定結果に基づき、耐震補強の必要性の有無を再確認する。補強が必要な場合には②以降の検討を行う。

②耐震補強を行う上での制約条件の確認

入居庁に対して、耐震補強を行う上での制約条件（空間利用、荷重条件、騒音・振動等）を確認する。

③耐震補強の方針の立案

必要な躯体の補修を含め、②の制約条件を満足する耐震補強の方針を立案する。

④耐震補強案の作成

③で設定した方針に沿って、耐震補強コストの算出に必要な補強案を立案する。

⑤概算コストの算出

④の補強案に対する概算コストを算出する。

I. 検討概要

詳細調査に基づく検討により、継続利用又は再利用が可能な部位、機器等の有無を確認する。

- ①継続利用又は再利用が可能な部位、機器等の有無確認
- ②継続利用又は再利用が可能な部位、機器を考慮した工事費モデルの修正

II. 判断を行うために用いる情報

- ・ 経年
- ・ 改修の履歴
- ・ 目視等による劣化診断結果

III. 検討手順

（明らかに継続利用又は再利用が可能な部位、機器等については、以下の手順によらないことができる。）

- ①継続利用又は再利用が可能な部位、機器等の有無確認
 - ・ 経年及び改修履歴を確認し、実耐用年数の1/2に達していないもの（資料1参照）に関して、建築、電気設備、機械設備の技術者による目視1次診断レベルでの劣化診断を行い、継続利用又は再利用の可否を判断する。（資料2の劣化詳細調査シートを使用して調査を行い、継続利用又は再利用の可否を総合的に判断する。）
 - ・ 冷凍機やボイラー等の専門業者が日常メンテナンスを行っている機器については、その点検記録や専門業者へのヒアリングにより、継続利用又は再利用の可否を判断する。
 - ・ タイルや地下モルタルは、打診調査など簡単な工具を利用し、技術者が診断し、判断する。
 - ・ 保全指導担当と調整し、以下のような専門家による調査を実施し、判断する。（劣化緊急度専門調査を活用する。）
 - 足場が必要となる調査（外壁等）
 - サンプル採取による調査（シーリング等）
 - 専門会社による調査（配管調査、赤外線カメラによる調査等）

■優先的に検討すべき、部位、機器等

事業コストへの影響が大きいと考えられることから、次のような条件を満たす部位、機器等を優先的に検討する。

- ・ 新たに整備した場合の費用が高額となるもの
- ・ 撤去・再取り付けが可能（容易）なもの
- ・ 道連れ工事が少ないもの

なお、資料2のうち、上記の条件を満たす可能性が高いものとしては、以下があげられる。

（建築）屋根防水、外壁仕上、外部建具、内壁（スチールパーティション）、OA床

（電気）受変電設備機器、自家発電設備機器

（機械）冷・温熱源機器、エレベータ設備

※仕様や容量の変更により、継続利用又は再利用できない場合があるので注意する。

- ②継続利用又は再利用が可能な部位、機器を考慮した工事費モデルの修正

- ・ 継続利用又は再利用が可能な部位や機器について工事費モデルを修正する。
- ・ 継続利用又は再利用に際して部分補修やオーバーホールが必要と判断される場合には、別途費用を計上する。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

（資料1）耐用年数一覧

区分	工種別	耐用年数	仕様等	
建築	屋根	アスファルト防水	30 押えコウリト厚80	
		タイル貼	30	
	外壁	アルミ笠木	40	
		石貼	65 花崗岩	
		タイル貼	40 磁器タイル打込	
		合成樹脂吹付	15 モルタル下地	
	カーテンウォール	PC板製	65 磁器タイル打込	
	外部天井（軒天）	アルミ製	30	
		ステンレス製	40	
		ボード貼	20 珪藻土ボード	
	外部建具	スチール製建具	30	
		アルミ製建具	40	
		ステンレス製出入口	40 4,400×2,500	
		鉄部合成樹脂調合ペイント塗り	5	
	外部雑	屋上手摺（スチール製）	30	
		屋上手摺（ステンレス製）	65 H=1,100	
		屋上手摺（アルミ製）	40 H=1,100	
	床	花崗岩	65 稲田程度	
		大理石	65	
		テラソーブロック	30	
		タイル貼	65	
		モルタル仕上	30 モルタル金鍍	
		塩ビタイル	20 モルタル下地	
		ビニル床シート	20 モルタル金鍍	
		カーペット	20 モルタル下地	
	内壁	花崗岩	65 稲田程度	
		大理石	65	
		テラソーブロック	65	
		タイル貼	65 陶磁器タイル	
		モルタル仕上	65 E.P塗り	
		複層仕上塗材	20 モルタル下地	
		ビニルクロス貼	20 合板下地	
		ビニルクロス貼	20 GL工法PB=T12	
		ウォールナット練付	20 T=9、胴縁共	
		メラミン化粧版	30 T=9、胴縁共	
天井	アルミ製	30 軽鉄下地		
	ボード類	30 化粧アラミボード		
	ビニルクロス貼	30 PB下地、T=9		
	合成樹脂吹付	20 コウリト下地		
内部建具	アルミ製建具	40		
	鋼製建具	30 OP塗り		
	木製建具	30		
その他	便所スクリーン	65 ラグトップタイプ		
	便所スクリーン	30 化粧鋼板パネル		
	流し台	(30)		
電気設備	高圧機器	高圧受電盤	25 屋内・外	
		高圧受電盤	25 屋外	
		配電盤	25	
		変圧器	30	
	自家発電機器	自家発電装置	30	
	直流電源装置	蓄電池（鉛）	7 ヌル型、鉛（HS）	
		蓄電池（アルカリ）	25 ヌル型、AHH	
	盤類	動力制御盤	25	
		電灯分電盤	25	
		端子盤	30	
	照明器具	蛍光灯器具	20	
		白熱灯器具	20	
		誘導灯	20	
	弱電設備	電話交換機	15 電子式電話装置	
		増幅器	20 ラック式	
		スピーカー	20 天井埋込	
		インターホン	20 親子式	
			電気時計	20 親子式
			TVアンテナ	10
			TV増幅器	20
		混合器、分岐器	20	
	自火報機器	感知器	20 差動式	
		受信器	20 50L	

区分	工種別	耐用年数	仕様等
電気設備	自火報機器	感知器	20 差動式
		受信器	20 50L
	配線器具類	スイッチ	(30) ヲブスイッチ
		コンセント	(30)
	配線配管	電線類	30
		配管類	65 薄鋼電線管
		ケーブルラック	65 鋼製
	ポンプ類	揚水ポンプ	20
		給湯循環ポンプ	20
		雑排水ポンプ	15
消火ポンプ		20 ユニット型	
水槽	受水槽、高架水槽	20 鉄板製	
	受水槽、高架水槽	25 FRP製	
	受水槽、高架水槽	30 アルミ製	
製缶類	オイルタンク（地下）	30	
	貯湯槽（鋼板製）	20	
	貯湯槽（アルミ製）	25	
配管	炭素鋼鋼管（白）	30 排水・通気	
	炭素鋼鋼管（白）	30 消火	
	塩ビパイプ鋼管	25	
	銅管	30 M	
	ステンレス管	30	
	ビニル管	20 HIVP	
	ビニル管	30 VP	
	鋳鉄管	40	
消火機器	ヒューム管	40	
	屋内消火栓	30	
	送水口	30	
	ハロン消火噴霧ヘッド	20	
	ハロン消火起動装置	20	
衛生器具	大便器	30 和風	
	小便器	30	
	洗面器	30	
	洗面化粧台	15	
	水栓類	15	
湯沸器	ガス湯沸器	10	
	電気湯沸器	10	
冷熱源機器	鋼板製ボイラー	15	
	鋳鉄製ボイラー	30 蒸気	
	煙管ボイラー	20	
	ターボ冷凍機	20	
	往復動冷凍機	15	
	吸収式冷凍機	20	
	空気熱源ヒートポンプ	15	
	冷却塔	13 FRP 対抗式	
空調機類	AHU	20	
	パッケージ型空調機	20 水冷式	
空調機類	パッケージ型空調機	15 空気熱源ヒートポンプ	
	FCU	20	
	ファンコンパクター	20	
全熱交換機	全熱交換機	20 回転型	
	交換換気ユニット	20 天井埋込	
送排風機	送風機	20 遠心式	
	排風機	25	
ポンプ類	冷温水ポンプ	20 タービンポンプ	
	冷却水ポンプ	20	
配管	炭素鋼鋼管（白）	20 冷温水	
	炭素鋼鋼管（白）	20 蒸気	
	銅管	30 L	
ダクト制気口	空調用ダクト	30	
	ハン型吹出口	30	
	ユニバーサル型吹出口	30	
自動制御機器	検出器	15 電子式、温度	
	調節器	15 電子式、温度	
	操作器	12 電子式	
	制御盤	10	
	中央監視盤	10	
昇降機	エレベーター	30 一般型	

（出典）建築物のライフサイクルコスト（財）建築保全センター

（資料 2）劣化詳細調査シート（調査項目）

分類	官庁建物実態調査		修繕優先度判定手法	
	調査部位	調査部位	一次調査	二次調査
建築			○印：調査実施部位	
1	躯体	A) SRC造	A) SRC造	
		B) RC造	B) RC造	
		C) S造	C) S造	
2	屋根	A) アスファルト防水(A-2)	A) アスファルト防水(A-2)	
		B) 露出アスファルト防水(C-1)	B) 露出アスファルト防水(C-1)	
		C) 塗膜防水	C) 塗膜防水	
		D) シート防水	D) シート防水	
		E) その他()	E) その他()	
3	外壁	A) 複層仕上塗材(タイル状吹付け)	A) 複層仕上塗材(タイル状吹付け)	
		B) モザイクタイル(磁器質打込用)	B) モザイクタイル(磁器質打込用)	
		C) 二丁掛・小口タイル	C) 二丁掛・小口タイル	
		D) コンクリート打放し	D) コンクリート打放し	
		E) リシン吹付け	E) リシン吹付け	
		F) その他()	F) その他()	
4	内壁・天井・床	内壁 (A~E)	内壁 (A~E)	
		天井 (A~F)	天井 (A~F)	
		床 (A~E)	床 (A~E)	
5	外部建具	窓・その他	(A~C)	
6	内部建具	ドア・その他	(A~C)	
7	外部	外部付属物 外構	A) 笠木、B) 手すり、C) 柵、D) その他 A) 仕上げ、B) 段差、C) 不同沈下、D) その他	
電気設備			○印：調査実施部位	
1	電灯・電話設備	A) 電灯設備	A) 電灯設備(照明器具・配線器具類)	
		B) 電気時計	B) 電気時計(時刻表示装置)	
		C) 拡声設備	C) 拡声設備(拡声装置)	
		D) 避雷設備	D) 避雷設備(雷保護設備)	
		E) 電話設備	E) 電話設備(構内交換装置)	
2	受変電設備	A) 受変電設備	A-1) 遮断器 A-2) 断路器 A-3) 変圧器 A-4) コデンサ・リアクトル A-5) 高圧電磁接触器・負荷開閉器 A-6) 箱体等	
		B) 静止形電源設備	B-1) 直流電源装置整流装置 B-2) 直流電源装置蓄電池 B-3) 直流電源装置箱体等 B-4) 交流無停電電源装置(UPS)	
		A) 発電機	1) 発電機	
		B) 原動機	2) 原動機	
		C) 燃料	3) 箱体等	
			4) 配電盤	
			5) 補機附属装置等	
		A) 動力設備	A-1) 動力設備 A-2) 幹線 A-3) 分電盤	
		B) 中央監視制御	B-1) 中央監視制御装置 B-2) 自動制御装置	
		A) 非常用照明	1) 非常用照明	
B) 火災報知設備	2) 自動火災報知装置			
6	その他設備	A) インターホン	A) インターホン	
		B) TV共同受信	B) テレビ共同受信装置	
		C) 防犯設備等	C-1) 監視カメラ装置 C-2) 防犯・入退室管理装置	
		D) 駐車場管制装置	D) 駐車場管制装置	
		E) 表示設備	E) 出退表示装置	
機械設備			○印：調査実施部位	
1	空気調和・換気・排煙設備	A) 冷・温熱源機器	A-1) 吸取冷温水機 A-2) 冷凍機 A-3) ボイラー A-4) 空調機 A-5) 冷却塔	
		B) 空調方式	B-1) 空調ダクト B-2) 空調配管 B-3) 空調ポンプ B-4) 換気ダクト B-5) 送風機	
		C) 排煙方式	C-1) 排煙機 C-2) 排煙ダクト	
		A) 給水方式・水槽	A-1) 給水タンク A-2) 給水ポンプ	
		B) 排水方式	A-3) 給水配管 B-1) 排水ポンプ B-2) 排水配管	
		C) 給湯設備	C-1) 給湯設備(湯沸器) C-2) 給湯配管	
		D) ガス設備	D-1) 都市ガス設備 D-2) 液化石油ガス設備	
		E) 浄化槽	E) 浄化槽	
		A) 屋内・屋外消火設備	A) 屋内・屋外消火設備	
		B) スプリンクラー設備	B) スプリンクラー設備	
C) 特殊消火設備	C) 特殊消火設備			
4	エレベーター設備	A) 乗用、B) 人荷用、C) 非常用、D) その他	A) 乗用、B) 人荷用、C) 非常用、D) その他	

（出典）劣化詳細調査実施要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

（資料2）劣化詳細調査シート（空気調和（A-1）吸収冷温水機）

調査部位		機械設備		1. 空気調和等		A)冷・温熱源機器 A-1)吸収冷温水機	
建物名							
調査年月日		年 月 日		調査担当者			
(1) 目視調査		劣化度判定				判定	評価点
① 異常音	a:異常音なし	-		c:異常音あり			
② 異常振動	a:異常振動なし	-		c:異常振動あり			
③ 水漏れ	a:水漏れなし	-		c:水漏れあり			
④ 損傷・変形	a:軽微な劣化	b:中程度の劣化		c:著しい劣化			
⑤ 発錆	a:軽微な劣化	b:中程度の劣化		c:著しい劣化			
		評価点小計					
(2) 機能・性能調査		機能・性能判定				判定	評価点
① 合計運転時間	a:30,000h未満	b:30,000h以上		c:40,000h以上	-		
② 能力不足	a:能力不足なし	b:能力不足あり		-	-		
		評価点小計					
(3) 地域性調査		地域性判定				判定	評価点
① 寒冷地域	a:地域外	b:地域内					
② 暑熱地域	a:地域外	b:地域内					
③ 塩害影響地域	a:地域外	b:地域内					
		評価点小計					
(4) ヒアリング調査		ヒアリング判定				判定	評価点
① 火災被害歴	a:被害歴なし	b:被害歴あり					
		(b:火災被害歴の状況:)					
② 地震被害歴	a:被害歴なし	b:被害歴あり					
		(b:地震被害歴の状況:)					
③ 水害被害歴	a:被害歴なし	b:被害歴あり					
		(b:水害被害歴の状況:)					
④ 修繕履歴	a:修繕履歴あり	b:修繕履歴なし					
		(a:修繕履歴の内容:)					
⑤ 更新履歴	a:更新履歴あり	b:更新履歴なし					
		(a:更新履歴の内容:)					
⑥ オーバーホール実績	a:実施履歴あり	b:実施履歴なし					
		(a:オーバーホールの内容:)					
⑦ 事故情報	a:事故歴なし	b:軽微な事故等		c:中程度の事故等	d:大規模な事故等		
		(b、c、d:事故情報の内容:)					
⑧ 不具合情報	a:不具合歴なし	b:軽微な不具合		c:中程度の不具合	d:大規模な不具合		
		(b、c、d:不具合情報の内容:)					
		* 事故・不具合発生後、修繕・更新工事があつた場合は、加点しない。					
		評価点小計					
一次調査判定内容							
(1) 目視調査		評価点	判定内容				
a: なし 軽微な劣化		0	・異常音、振動、水漏れ等が数ヶ所あるが、機能上問題はなく5年以降の対応でも可能な状態。 ・数ヶ所とは、全体の劣化状態が1%未満の範囲とする。				
b: - 中程度の劣化		1	・異常音、振動、水漏れ等が部分的にあり、3~5年以内で小規模修繕が必要な状態。 ・部分的とは、全体の劣化状態が1%~20%未満の範囲とする。				
c: あり 著しい劣化		3	・異常音、振動、水漏れ等が広範囲にあり、1~2年以内で大規模修繕が必要な状態。 ・広範囲とは、全体の劣化状態が20%以上の範囲とする。				
(2) 機能・性能調査			・a・b、及びa・b・c、またはa~dの中で該当するものを選定する。				
①項			・a:0点、b:3点、c:7点				
②項			・a:0点、b:2点				
(3) 地域性調査			・aもしくはbの該当するものを選定する。				
①~③項			・a:0点、b:1点				
(4) ヒアリング調査			・aもしくはb、またはa~dの中で該当するものを選定する。				
			・被害履歴、修繕・更新履歴、事故・不具合状況等の内容を具体的に記入する。				
①~⑥項			・a:0点、b:2点				
⑦、⑧項			・a:0点、b:1点、c:2点、d:3点				
一次調査判定シート							
調査項目		ヒアリング内容等				評価点小計	
(1) 目視調査							
(2) 機能・性能調査							
(3) 地域性調査							
(4) ヒアリング調査							
		評価点合計					
コメント							

（出典）劣化詳細調査実施要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

I. 検討概要

入居庁と必要面積の確認を行う。必要に応じて「初期検討」の結果を修正する。

- ①入居庁との必要面積の確認
- ②（必要に応じて）初期検討結果の修正

II. 判断を行うために用いる情報

- ・入居庁のスペース計画

III. 検討手順

①入居庁との必要面積の確認

入居庁に対してスペースニーズに関するヒアリングを行い、必要面積の再確認を行う。

②（必要に応じて）初期検討結果の修正

①の結果と初期検討で算出した必要面積に乖離が生じた場合には、初期検討フローに従って再度必要面積確保のための検討を行い、修正結果に基づく増築の概算コストを算出する。

I. 検討概要

対象施設への導入が必要な特殊な機能について、個別に仕様を設定して積算を行う。

- ①特殊な要望の確認
- ②対応方法の具体的検討
- ③吹付けアスベスト有無確認
- ④工事費モデルの修正

II. 判断を行うために用いる情報

- ・竣工図書（竣工時点で設計変更を反映した設計図書）
- ・構造計算書

III. 検討手順

①特殊な要望の確認

- ・初期検討で想定した以外の特殊な要望を確認する。

②対応方法の具体的検討

- ・要望の内容に対して、過去の類似物件から対応方法を検討する。
- ・類似物件がない場合には、個別に対応方法を検討し、概算コストを算出する。
(必要に応じて外部委託を検討する)
- ・常識的なコストでの対応が難しいと判断した場合には、「対応困難」として入居庁との調整を行う。

③吹付けアスベストの有無確認

- ・吹付けアスベストの有無について調査し、含有が確認された場合にはその対処に伴う概算コストを算出する。
- ・概算コストの算出に当たっては、個別事情に応じた適切な対処方法を選択してその費用を計上する。(建替えの場合は「除去」となり、廃棄物処理費を含んだ概算コストとする必要があるが、大規模リニューアルでは「囲い込み」や「封じ込め」にて対応することにより、廃棄物処理費が発生しない可能性もある。)
- ・調査費用の予算化が困難な場合には、(資料1)を用いて算出する。

④工事費モデルの修正

- ・初期検討で想定していなかった特殊要望への対策コストと吹付けアスベスト対策コストを踏まえて、工事費モデルの修正を行う。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

（資料1）吹き付けアスベスト撤去費用について（国土交通省ホームページより）

平成17年8月26日

石綿(アスベスト)除去に関する費用について

吹き付けアスベスト処理費用(1㎡あたり単価)の目安としてはおおよそ以下の通りである。
(事前調査、仮設、除去、廃棄物処理費用等全ての費用を含む)

1. アスベスト処理面積300㎡以下の場合

20千円/㎡ ~ 60千円/㎡

2. アスベスト処理面積300㎡~1,000㎡の場合

15千円/㎡ ~ 40千円/㎡

3. アスベスト処理面積1,000㎡以上の場合

10千円/㎡ ~ 25千円/㎡

備考

- ・アスベストの処理費用は状況により大幅な違いがある。
(部屋の形状、天井高さ、固定機器の有無など、施工条件により、工事着工前準備作業・仮設などの程度が大きく異なり、処理費に大きな幅が発生する。)
- ・処理費の目安としては、別紙施工実績データから処理件数上下10%をカットして算出している。

※今後の値上がり幅の想定は情勢により大きな変動を伴う。

【(社)建築業協会調べによる】

I. 検討概要

詳細検討の結果に基づくトータルコストを算出し、建替えとの比較による大規模リニューアルの優位性の検証を行う。

- ① 既存不適格等に対する法令上の確認
- ② トータルコストの把握
- ③ 建替費用との比較検証
- ④ 整備内容に関する入居庁との調整
- ⑤ 整備内容とコストのバランス調整

II. 判断を行うために用いる情報

- ・ A～Eの検討に基づく概算改修コスト

III. 検討手順

① 既存不適格等に対する法令上の確認

A～Eの整備事項について、既存不適格等に対する法令上の確認を行う。法令上の問題があった場合には、整備内容を調整し、整備計画を再検討する。

② トータルコストの把握

詳細検討での工事費モデル修正結果を踏まえてA～Eを再計算し、大規模リニューアルのトータルコストを算出する。仮庁舎コストに関する詳細検討を行った場合には、その結果を反映させる。

③ 大規模リニューアル実施の総合判断

（費用対効果（B/C）の確認（資料1参照））

費用対効果評価については、事業案の費用便益分析に基づき判断する。費用便益分析は、建替えをするための費用と大規模リニューアルをするための費用の比較により行い、評価期間は工事実施時点とする。

（総合判断）

大規模リニューアルによる実施の可否について、費用対効果の他、「施設改善ニーズに対応出来るか」「長期に利用する資産としてふさわしい整備になっているか」などを考え合わせて、総合的に判断する

④ 整備内容に関する入居庁との調整

③で整理した内容に関する入居庁へ報告を行い、入居庁から提示内容に関する理解が得られた場合、事業化を進める。理解が得られなかった場合は⑤へ進む。

⑤ 整備内容とコストのバランス調整

入居庁との調整を行うため整備内容の再調整が可能な場合は、A～Eの該当箇所の修正を行い、再度建替費用との比較検証を行う。調整が不可能な場合、建替えや使用調整の検討を行う。

IV. 補足説明（判断の根拠など）

（資料1）費用便益分析

基本的な考え方となる費用対効果分析は、「事業（大規模リニューアル）を実施する場合のコスト（C）」を比較算出し、Cに対する便益効果価値（B）との比率によりその事業性を判定するもので、費用便益分析 $B/C \geq 1$ が事業効果成立の必要条件となる。

便益効果価値（B）の考え方については、可能な限り貨幣価値換算を行う必要があるが、施設性能水準の向上等のような合理的な貨幣価値換算手法が確立されていないため、建替え工事に係るコストを便益効果価値（B）とする代替法により算定することとした。大規模リニューアルの実施によって向上する性能水準と、同等の水準を実現するために必要な代替案（建替え工事等）の費用を便益とみなしている。

便益（B） : 代替案としての建替え工事費他（解体費＋新築工事費）

費用（C） : 大規模リニューアルの工事費

$$\text{便益（B）} / \text{費用（C）} = \frac{\text{（解体費＋新築工事費）}}{\text{（改修工事費）}}$$

建物名称	
所在地	

起票者	
起票日	

(1) 初期検討結果

A. 躯体の健全度の確認		B. 耐震性能の確保		C. 標準的な要望への対応		D. 狭隘への対応		E. 特殊な要望への対応	
躯体の継続利用の可否		耐震補強(標準)	0 円	工事費モデル標準費用	0 円	増築面積	m ²	床撤去	0 円
		構造体割増	0 円	外壁オプション	0 円	増築コスト	0 円	床補強	0 円
		建築費構造部材割増	0 円	機械排煙オプション	0 円	(隣地購入費用)	0 円	電気設備対応	0 円
		建築設備割増	0 円	その他オプション	0 円			空調設備対応	0 円
		耐震補強概算費用	0 円	標準要望コスト	0 円			その他	0 円

(2) 詳細検討で行った調査

A. 躯体の健全度の確認 (調査項目と概要を直接記入)		B. 耐震性能の確保 (調査項目と概要を直接記入)		C. 標準的な要望への対応 (調査項目と概要を直接記入)		D. 狭隘への対応 (調査項目と概要を直接記入)		E. 特殊な要望への対応 (調査項目と概要を直接記入)	

(3) 詳細検討による補正

A. 躯体の健全度の確認 (調査により明らかになった項目、概算等を記入)		B. 耐震性能の確保 (調査により明らかになった項目、概算等を記入)		C. 標準的な要望への対応 (調査により明らかになった項目、概算等を記入)		D. 狭隘への対応 (調査により明らかになった項目、概算等を記入)		E. 特殊な要望への対応 (調査により明らかになった項目、概算等を記入)	
不同沈下の有無		耐震補強概算費用	0 円	標準要望コスト	円	詳細検討後の増築面積	円		円
木杭の有無					円	詳細検討後の増築コスト	円		円
コンクリート強度	N/mm ²				円	(隣地購入費用)	円		円
コンクリート中性化深さ	mm				円				円
躯体補強費用等	円				円				円
	円				円				円
躯体の継続利用の可否									
詳細検討による増減	0 円	詳細検討による増減	0 円	詳細検討による増減	0 円	詳細検討による増減	0 円	詳細検討による増減	0 円

F. 効果の検証

仮庁舎費用	
大規模リニューアル	円
建替え	円
費用(B)	
トータル概算コスト	0 円
便益(C)	
(解体+新築)費用	0 円
費用便益分析(B/C)	
便益(B)	=
費用(C)	

(4) 大規模リニューアル費用内訳

	金額	構成比		金額	構成比
I. 建築工事			V. 耐震補強	¥0	0.0%
1. 仕上	¥0	0.0%	VI. 特殊な要望への対応	¥0	0.0%
2. 外部仕上撤去	¥0	0.0%	VII. 狭隘対応		
3. 外装オプション	¥0	0.0%	1. 増築工事	¥0	0.0%
小計	¥0	0.0%	2. 隣地購入費用	¥0	0.0%
II. 設備工事			VII. 仮庁舎費用	¥0	0.0%
1. 電気設備工事	¥0	0.0%			
2. 機械設備工事	¥0	0.0%			
小計	¥0	0.0%			
III. 既存内装・設備撤去工事	¥0	0.0%			

(5) 必要スペース内訳

事務室	0.0 m ²	m ²
会議室	0.0 m ²	m ²
電話交換室	0.0 m ²	m ²
倉庫	0.0 m ²	m ²
宿直室	0.0 m ²	m ²
庁務員室	0.0 m ²	(有効面積) 0.0 m ²
湯沸し室	0.0 m ²	
受付及び巡視溜	0.0 m ²	m ²
便所・洗面所	0.0 m ²	m ²
医務室	0.0 m ²	m ²
売店	0.0 m ²	m ²
食堂・喫茶室	0.0 m ²	m ²
理髪室	0.0 m ²	合計 0.0 m ²