

## 【 公共施設の長寿命化について 】

施設の長寿命化検討に当たっては、以下の視点を考慮し、長寿命化を図るか、改築もしくは廃止するか等を決定している。

### 1. 施設の構造躯体等の健全化の評価（2・3は、構造躯体等が健全であると評価された場合を前提とする）

- (1) 既存コンクリート圧縮強度、鉄筋までのコンクリートかぶり厚、既存コンクリートの中性化の状況（別紙参照）
- (2) 当該施設の構造部材のひび割れや、不同沈下などの状況
- (3) 構造躯体以外の劣化状況等の評価
  - ア 安全面 … 内外装の劣化、天井等非構造部材の耐震対策、防災機能・防犯対策の状況、アスベスト対策
  - イ 機能面 … 設備の仕様・劣化状況、ICT設備、求められる利用環境、バリアフリー対応（トイレ・エレベーター等）
  - ウ 環境面 … 省エネ性能、遮音性能、設備の高効率化の必要性

### 2. 施設の活用期間による評価

- (1) あと数年での活用の場合、現状のままでリフォームのみで対応
- (2) 今後30年程度の活用が見込まれる場合、リノベーション（リフォーム＋機能向上等付加価値の付与）、コンバージョン（用途転換）の採用
- (3) 恒常的に活用が見込まれる場合、30年長寿命化＋改築後65年あるいは100年建築と、長寿命化せずに改築し100年建築を目指すのかなどの検証

### 3. その他、留意すべき評価項目

- (1) 建築基準法や消防法等の現行法規、区の条例への適合（解体せずに法適合させることは可能なのか）
- (2) 長寿命化改修工事費の検討（改築と比較して7～8割程度に抑えることができるのか）
- (3) CO<sub>2</sub>削減という視点からの評価（現時点での解体工事回避は将来的にもCO<sub>2</sub>削減となるのか）

世田谷区における長寿命化改修の適否（向・不向）における既存建築物の老朽化状況判断指標について

基本情報				長寿命化調査							
施設名称	竣工年	築年数※1 (現年-竣工年) 2021 時点	構造	中性化深度 (標準偏差後平均値)	かぶり厚 (標準偏差後平均値)	残留年数※2 (かぶり厚-中性化深度)/中性化速度係数			コンクリート圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )※3 ※調査値の最低値を採用		
								有無	調査		
●●●保育園	1972	49	RC	かぶり厚以下	3cm以上	9	~	19	有	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
●●保育園	1971	50	RC	かぶり厚以上	3cm以上	-4	~	-8	無	未	未調査※4
◎◎地区会館	1967	54	RC	かぶり厚以下	3cm以上	8	~	15	有	未	要調査
●●●●保育園	1972	49	RC	かぶり厚以下	3cm以上	6	~	12	有	未	要調査
■■福祉施設	1971	50	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-7	~	-15	無	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
●●保育園	1973	48	RC	かぶり厚以下	3cm以上	13	~	26	有	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
◎◎◎地区会館	1965	56	RC	かぶり厚以下	3cm以上	7	~	14	有	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
▲▲土木・公園管理事務所(東棟)	1970	51	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-5	~	-9	無	未	未調査※4
○○○○園(東棟)	1975	46	RC	かぶり厚以上	3cm以上	-3	~	-6	無	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
●●保育園 1/2(本棟)	1965	56	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-8	~	-16	無	未	未調査※4
●●●保育園	1967	54	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-2	~	-5	無	未	未調査※4
●保育園	1967	54	RC	かぶり厚以下	3cm未満	1	~	2	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
◎◎地区会館	1969	52	RC	かぶり厚以下	3cm以上	7	~	13	有	未	要調査
●●保育園 2/2(4歳児室)	1965	56	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-7	~	-14	無	未	未調査※4
●●●保育園	1970	51	RC	かぶり厚以下	3cm未満	6	~	12	有	未	要調査
◎◎◎区民集会所	1964	57	RC	かぶり厚以下	3cm未満	3	~	7	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下
●●保育園	1966	55	RC	かぶり厚以下	3cm未満	6	~	11	有	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
●●●●●保育園(3階建西棟)	1963	58	RC	かぶり厚以下	3cm未満	7	~	15	有	未	要調査
●●保育園分園(2階建東棟)	1965	56	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-3	~	-6	無	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
●●●●●保育園(平屋東棟)	1963	58	RC	かぶり厚以下	3cm未満	7	~	15	有	未	要調査
●●保育園分園(平屋西棟)	1965	56	RC	かぶり厚以上	3cm未満	-3	~	-6	無	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 超
▲▲出張所	1962	59	RC	かぶり厚以下	3cm以上	12	~	25	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下
◎◎地区会館	1967	54	RC	かぶり厚以下	3cm以上	13	~	26	有	済	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下
◎◎地区会館	1969	52	RC	かぶり厚以下	3cm以上	8	~	16	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下
◎◎◎地区会館	1968	53	RC	かぶり厚以下	3cm以上	17	~	33	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下
◎◎◎◎◎会館	1976	45	RC	かぶり厚以下	3cm以上	1	~	2	有	未	13.5N/mm <sup>2</sup> 以下

※1 世田谷区では、築45年頃を目安に鉄筋コンクリート造の建物について長寿命化調査を行っている。

※2 当該建築物のコンクリートの鉄筋までのかぶり厚とコンクリートの中性化の深さ（中性化深度）を調査し、コンクリートの中性化が鉄筋まであと何年で到達し、鉄筋の腐食が始まるかを推定している。

※3 コンクリート圧縮強度については、13.5N/mm<sup>2</sup>を上回ることを長寿命化に適するかどうかの判断の基準としている。（日本建築防災協会の「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準」による、「改修工事が行える最低圧縮強度」）

※4 かぶり厚 > 中性化深度、コンクリート強度 > 13.5N/mm<sup>2</sup> の両方を満たす場合、長寿命化の検討対象としているが、コンクリートの中性化が鉄筋まで及んでいる場合は、鉄筋の腐食によりコンクリートと鉄筋の一体性が失われ、建物が本来の力を発揮できなくなることから、長期間の使用に支障をきたす恐れがあるため、その時点で不向きと判断している。

※5 文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引」（平成26年1月）及び「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」（平成29年3月）では、コンクリート圧縮強度13.5N/mm<sup>2</sup>を上回る場合は長寿命化が可能と判定し、それ以外の建物は建替えと判定している。なお「世田谷区学校施設長寿命化計画」では「コストが改築工事の8割程度」で、かつ「要求される機能水準を満足すること」とも要件としている。

長寿命化対応フロー（建物構造的判断）

