

長寿命化時代における建築物の耐用年数と価値評価に関する一考察

○株式会社エムズラボ 橋本真一
株式会社立地評価研究所 若崎 周

わが国は良質な建築ストックを多数保有しているが、耐用年数と価値との関連性が不明瞭なため、流通や長寿命化の妨げになっている。本稿では耐用年数と価値評価との関係を整理するため、耐用年数の種類や内容、工事費との関連性等を分析し、建築物の長寿命化を想定した減価償却費の試算や可視化を通じて、耐用年数に関する情報整備や活用方策等の課題を考察した。

1. はじめに

わが国の建築・不動産市場は、昭和期の供給を主体としたフローの時代を経て多くの建築ストックが生産、蓄積され、平成時代には耐震や断熱、遮音、省エネ等のハードの性能や機能も向上した。そして現在は、耐久性の高い既存建築物を社会資本として長期活用していく時代へと進んでいる。

一方、高品質化する建築物とは裏腹に、既存建築物の流通は欧米と比較して少なく寿命も短い。

国土交通省が推進している既存住宅の流通促進に向けた住宅ストック関連法案に見られるように、既存住宅の物理的な価値(Value)は市場では適切に評価されず流通の妨げになっており、非住宅の分野にも同様の傾向は及ぶ。

その一因として耐用年数の話が頻繁に持ち出され、中でも法人税法上の法定耐用年数と物理的耐用年数との混同に関する専門家の指摘がインターネット等で随所にみられる。

耐用年数には様々な定義が存在し、実務者にとっては法定耐用年数と物理的耐用年数の使用目的の相違は周知の事実であるが、その内容や価値が建築物を取り巻く当事者に分かりやすく伝わっているかどうかは定かではない。

そのような状況を鑑みて、本稿では適切な既存

建築物の価値評価に資する情報整備を目的として、耐用年数と価値評価の現状に着目し、建築物の長寿命化に即した中長期的な減価償却の傾向を価値の側面から比較検証した。

2. 調査内容

調査は下記の手順で実施した。

(1) 耐用年数の現状把握

一般的に考えられている主な耐用年数の内容と特徴を調査し、それぞれの価値を分析した。

(2) 部位別費用と耐用年数との関連性

耐用年数は、建築物全体や部位・設備に対応して設定される。そのため、新築時の部位別工事費(再調達価格)と、法定耐用年数や物理的耐用年数等との関連性を調査し、比較分析した。

(3) 価値に応じた減価償却費の試算

法定耐用年数と物理的耐用年数による減価償却費を試算し、その傾向を可視化した。また、長期的な建築物の利用シナリオを想定して減価償却費を試算することにより、長寿命化時代の課題を考察した。

3. 耐用年数の現状把握

耐用とは使用に耐えて役立つことであり、その年数が耐用年数となる。建築物には様々な当事者が関係しており、使用や所有を前提とした価値観はハードとしての物理的なものから、機能的、社会的、経済的なものまで多様である。したがって、数値で一律に固定することは不可能である。

一方、わが国では法定耐用年数が会計上の減価償却計算に用いられていることから、その年数が建築物の耐用年数情報として広く定着している。しかし、会計とは異なる概念である物理的耐用年数等の情報も存在することから、ここでは代表的な耐用年数の種類や内容、目的等を分析した。

(1) 法定耐用年数

法定耐用年数は、減価償却資産の取得に要した金額を分割して必要経費として償却できる期間であり、物理的耐用年数と経済的耐用年数双方の耐用年数を加味した効用持続年数という概念によるものである。詳細な経緯や論点については、大西らの論文²⁾に詳しい。

それによると法定耐用年数は、大正7年当時^{注1)}は物理的耐用年数で考えられていた。しかし、経済的陳腐化や増税緩和、生産力拡充の内部留保充実、投下資本の早期回収等の経済的耐用年数を加味して短縮されてきており、昭和26年の改正では、“通常考えられる維持補修を加える場合において、その固定資産の本来の用途、用法により、現に通常予定される効用を挙げることができる期間を示す効用持続年数が定義された。”^{注2)}

その後も法定耐用年数は、経済競争の激化や国際競争の強化、内部留保の促進等を図る目的で短縮されてきた。したがって、法定耐用年数は“固定資産の耐用年数の正確な測定というよりも、費用の期間配分という減価償却の目的を達成するため、投下資本回収期間を定めているもので、公正・公平を期すために設けられている基準”とされている。

RC造（鉄筋コンクリート造）の法定耐用年数は、大正7年は100年であったが、昭和12年には80年に短縮され、効用持続年数の概念を取り入れた昭和26年には75年に改定、昭和41年には65年、平成10年には60年に短縮されている。なお、固定資産の耐用年数の算定方式(昭和26年)には法定耐用年数の算出根拠が示されており、RC造は、構造体150年、防水20年、床30年、外装50年、窓30年の区分に応じた部位ごとの物理的耐用年数が設定されていた。

(2) 物理的耐用年数

国土交通省の資料²⁾によると、物理的耐用年数は、“コンポーネントの物理的劣化に伴う耐用年数であり、工学的判断に基づいて決定される。同一環境下で同一の材料であれば、同一の耐用年数となる”と示されている。また、技術的観点からは、建物は大規模修繕を適切に行えば耐用年数(寿命)は伸び、放置した建築物と修繕した建築物とでは寿命は異なる。さらに構造(スケルトン)で建物の耐用年数は決まる、耐用年数は部位により異なるなどの意見もある。

国土交通省や日本建築学会で公表された物理的耐用年数関連の情報を表1~3に示す。性能や部位によりおおよその年数が範囲で示されており、法定耐用年数のような定数にはなっていない。

なお、国土交通省では、新たな耐用年数の考え方として期待耐用年数を示している。期待耐用年数は、“建築物の部位・部材又はシステムの性能低下に伴う安全性の低下、修繕費・運用費の増加、交換部品の不足、修繕不能等の問題を生じることなく、通常範囲内の維持管理により支障なくその機能を発揮すると期待できる部材やシステムの耐用年数である。部分的な修繕や部品の交換を繰り返して動く限りぎりぎりまで使うというような視点での物理的耐用年数とは異なる”と示されている。そのため、物理的耐用年数と経済的耐用年数との中間に位置するものと考えられる。

表1 コンクリート構造躯体の計画供用期間(日本建築学会)

級	計画供用期間	圧縮強度	供用限界期間
短期	30年程度	18N/mm ²	65年程度
標準	50年程度	24N/mm ²	100年程度
長期	100年程度	30N/mm ²	200年程度
超長期	200年程度	36N/mm ²	

※計画供用期間は躯体の計画耐用年数(大規模改修不要予定期間)

※供用限界期間は大規模修繕後の延長使用可能期間

表2 住宅性能表示制度・長期優良住宅(国土交通省)

構造躯体 劣化対策等級	劣化のしにくさ
劣化対策等級1	建築基準法程度
劣化対策等級2	50~60年程度
劣化対策等級3	75~90年程度
長期優良住宅	100年程度

※劣化のしにくさは大規模改修工事不要期間を示す

表3 内外装・設備の推奨交換等周期

部位	耐用年数
屋根	30~60年
外壁	30~40年
外部建具	30~40年
内部仕上	20~30年
設備	10~40年

出典:国土交通省:中古戸建て住宅評価指針附属データ集

(3) 経済的耐用年数

資料 2)によると、経済的耐用年数は“物理的・機能的視点のみならず、市場性の視点を含め、経時的に市場性を有するであろうと考えられる期間である。一般の建物の売買において成立するであろう建物価格を求めるための耐用年数である”と示されている。市況や生活様式の影響を受けるなど市場経済の観点により設定されるため、具体的な数値設定は困難な情報となる。

(4) 建築物の寿命

残存建築物の寿命を推計した情報もある。小松らは、建築物の固定資産台帳の滅失データを基に、区間残存率推計法^{注3)}を活用して家屋の平均寿命(残存率が50%となる期間)に係る調査研究成果を発表している。^{3) 4)}

2011年の研究では、木造家屋(専用住宅)の平均寿命は65.03年という結果となり、1997年調査の43.53年から年数が伸びている。^{注4)}

以上、耐用年数に関する主な種類や考え方を記したが、法定耐用年数は税法上の減価償却期間^{注5)}を算定するのが目的であり、会計上の意義がある。物理的耐用年数は建築物を構成する部材の耐久性持続期間であり、使用期間の意義。経済的耐用年数は不動産の経済的価値持続期間であり資産上の意義、寿命は社会的な耐用年数を示しており様々な意義を内包した結果といえよう。各耐用年数の一般的な期間は、法定耐用年数<経済的耐用年数<寿命<物理的耐用年数となる。

4. 部位別費用と耐用年数との関連性

建築物の用途・構造や機能、性能等の設計仕様は、主に発注者が新築時に想定した利用期間と経済性や物理性等の価値観により決定される。即ち、設計図書や工事費内訳書等の技術資料には、耐用年数やその評価に結びつく多くの詳細情報が記されている訳であり、建築物を長期間管理する上で欠かせないものとなる。特に工事費内訳書は標準化されており、耐用年数との関係性も強いことから、本稿では技術情報の基盤に据えて整理した。

(1) 内訳書標準書式

工事費内訳書の標準的な分類と記載方法は、非木造建築においては、官民合同の「建築工事内訳書標準書式検討委員会」制定による「建築工事内訳書標準書式」(以下“標準書式”)⁵⁾に定められており、新築工事では「工種別内訳書標準書式」と「部分別内訳書標準書式」(以下“部分別書式”)が、わが国の統一書式として知られている。

建築物の工事費は、建築や設備、共通仮設、諸経費等の種目と呼ばれる費用で構成されており、建築や設備の種目は、工種あるいは部分に分類した科目に分類される。さらに科目は詳細な工事の名称や仕様、数量、単価、金額を示した細目へと細分化されていく。部位毎に定められている耐用年数を工事費と結び付けて管理するには、後者の部分別書式が適している。

(2) 仕上げの構成と単価

官民合同の「建築工事建築数量積算研究会」で制定している「建築数量積算基準」⁶⁾では、仕上げの構成を定義している。仕上げは、内部の間仕切り下地と仕上げとに区分され、さらに外部と内部に区分されていく。そして、仕上げの階層についても定義が成されている。

例えば内部仕上げの場合は、壁の間仕切りは間仕切り下地という準躯体の扱いとなる。また、仕上げの構成は、表面から表面処理（塗装・クロス等）、主仕上（タイル等）、仕上下地（プラスターボード・合板等）、附合物（幅木等）へと階層別に分類され、さらに仕上下地は骨組下地（根太・胴縁等）、下地板類（合板等）、防水層等に区分される。

内訳書には、それぞれの階層に応じた細目別の数量や単価の情報が記されている。したがって、将来の改修時に必要となる階層別の仕様や費用、除却範囲などを内訳書から詳細に把握することができる。

(3) 工事費と耐用年数との関係

標準書式の科目と法定耐用年数の種類との関係は、種目の建築が建物、設備が建物附属設備に概

ね対応している。また、標準書式の細目には、法定耐用年数の器具・備品や構築物に該当するものも含まれる場合があり、正確に関連づけるには内訳の細目を精査する必要がある。

なお、本稿では割愛したが、標準書式には屋外施設等という建築物以外の外部施設に対応した種目があり、法定耐用年数の種類である構築物は、この種目に概ね対応させて管理することができる。表4~7に部分別書式の種目や科目と各種耐用年数との比較表を示す。

表4 部分別書式と耐用年数との関係(建築)

種目	用途	種類	法定耐用年数(年)						平均寿命(年)※5				
			RC・SRC ※1	S	LS	W	参考		2005年調査			2011年調査	
							RC (昭和41年)	RC (昭和26年)	RC	S	W	RC	W
建築	事務所	建物	50	38	22	22	65	75	51	41	56	65	
	住宅	建物	47	34	19	20	60	75	56	51	68	65	
	学校	建物	47	34	19	20							
	ホテル ※2	建物	39	29	17	15							
	店舗	建物	39	34	19	20							
	病院	建物	39	29	17	15							
	工場 ※3	建物	38	31	17	14			45				
	倉庫 ※4	建物	38	31	17	14			45				

※1 構造の種類 RC: 鉄筋コンクリート造、SRC: 鉄骨鉄筋コンクリート造、S: 鉄骨造(骨格材の肉厚4mmを超えるもの)
 LS: 軽量鉄骨造(骨格材の肉厚3mm以下のもの)、W: 木造モルタル造
 ※2 ホテル(RC・SRC)は木造内装部分の面積が延べ面積の3割以下のもの
 ※3 工場は腐食性を有する液体・気体の影響や、潮解性を有する固体の設置や蒸気の影響を受けないもの
 ※4 倉庫は冷蔵倉庫以外のもの
 ※5 区間残存率推計法(調査時点における築年数別残存率)による推計値。

表5 部分別書式と耐用年数との関係(躯体)

種目	大科目	仕様・摘要	法定耐用年数(年)		物理的耐用年数(年)		
			参考		日本建築学会		
			RC (昭和26年)		計画 供用 期間 ※6	供用 限界 期間 ※7	劣化の しにくさ ※8
建築	1. 躯体	RC造 住宅	150	30 50 100 200	65 100 200	建築基準法程度 50~60年程度 75~90年程度 100年程度	

※6 計画供用期間は大規模改修不要時の計画耐用年数
 ※7 供用限界期間は大規模修繕後の延長使用可能期間
 ※8 劣化のしにくさは大規模改修不要期間を示す

表6 部分別書式と耐用年数との関係(仕上げ)

種目	大科目	中科目	仕様・摘要		法定耐用年数(年)		耐用年数(年)		
					種類	参考	RC (昭和 26年)	推奨 交換等周期 ※9	
建築	2. 外部仕上	4.1屋根	アーケード・日よけ設備 店舗簡易設備 看板及び広告器具	金属製 その他 看板、ネオンサイン その他(金属製) その他					建物附属設備
		4.2外壁			建物附属設備	8	50	30~40年	
4.3外部開口部	建物附属設備	3			30	30~40年			
4.4外部天井	器具・備品	3							
4.5外部雑	器具・備品	10							
		器具・備品			5				
	3. 内部仕上	5.1内部床	可動間仕切り 可動間仕切り 事務机・いす 応接セット ベット 児童用机・いす 陳列棚 その他家具 カーテン じゅうたん 室内装飾品 金庫(手さげ以外) 劇場用観客いす どんちよう・幕	簡易なもの その他のもの 金属 その他 接客業用 その他 冷蔵機付き その他 接客業用 金属製 その他 小売り・接客用 その他 金属製 その他	建物附属設備	3	30	20~30年	
5.2内壁	建物附属設備	15			20~30年				
5.3内部開口部	器具・備品	15			20~30年				
5.4内部天井	器具・備品	8			20~30年				
5.5内部雑	器具・備品	5			20~30年				
	器具・備品	8							
	器具・備品	8							
	器具・備品	5							
	器具・備品	6							
	器具・備品	8							
	器具・備品	5							
	器具・備品	15							
	器具・備品	8							
	器具・備品	3							
	器具・備品	3							
	器具・備品	6							
	器具・備品	15							
	器具・備品	8							
	器具・備品	20							
	器具・備品	3							
	器具・備品	5							

※9 出典:国土交通省 中古戸建て住宅評価指針附属データ集

表7 部分別書式と耐用年数との関係(設備)

種目	大科目	仕様・摘要		法定耐用年数(年)		物理的耐用年数(年)	
				種類		国土交通省	
						中古 戸建住宅 評価指針 附属データ集	
設備	4. 電気	蓄電池電源設備	テナル構内交換設備 その他	建物附属設備	6	10~40年	
		その他		建物附属設備	15		
		音響機器		器具・備品	5		
		インターホン・放送用機器		器具・備品	6		
		電話設備その他の通信機器		器具・備品	6		
				器具・備品	10		
				器具・備品	10		

5. 価値に応じた減価償却費の試算

(1) 建築物のコストと構成比

表8に、統計的に求めた建築物の用途別工事費の単価（中央値）と構成比を示す。^{7) 注6)}

法定耐用年数は、建築（躯体・仕上げ）と設備に概ね区分して設定できるが、病院や工場は他の用途と比較して設備の構成比が高い。一方、倉庫は躯体の構成比が他の用途と比較して高く内部仕上げは低い。このように、建築物の部位の工事費は、用途により傾向が異なるため減価償却の度合いにも差が生ずる。^{注7)}

(2) 法定耐用年数による減価償却

表8の分譲マンションの工事費単価構成比を用いて、法定耐用年数での減価償却の推移を試算した結果を図1に示す。^{注8)}

図の縦軸に部位別工事費の一万分比にて帳簿価額（簿価）に概ね相当する会計上の価値、横軸に築年数を示す。償却期間の短い建物附属設備が早期に償却されていく度合いが分かる。建物の法定耐用年数の期間内には、様々な修繕や改修工事が行われており、資本的支出に該当する場合は、その分の支出が縦軸に加算され簿価が増価するが、実務では修繕費として処理されることも多い。そのため、使用期間の延長や資産価値増加を伴う維持管理が行われていても、その評価は困難となる場合もある。

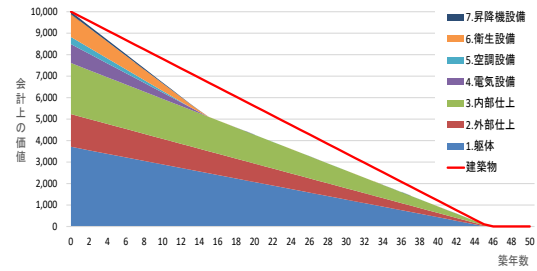


図1 法定耐用年数の減価償却の推移（RC造マンション）

(3) 物理的耐用年数による減価償却

図2に表4、6の法定耐用年数の参考欄に示した昭和26年のRC造の物理的耐用年数を用いた試算結果を示す。^{注9)} 図の縦軸には、部別工事費の一万分比にて使用期間の価値を示す。

昭和26年の建物の法定耐用年数は75年であり、当時設定された躯体の物理的耐用年数150年の50%であるが、躯体以外の部位や設備の耐用年数は当時の建物の法定耐用年数よりも遥かに短く、適切な資本的支出を行うことにより、長寿命の躯体を有効活用できることが読み取れる。

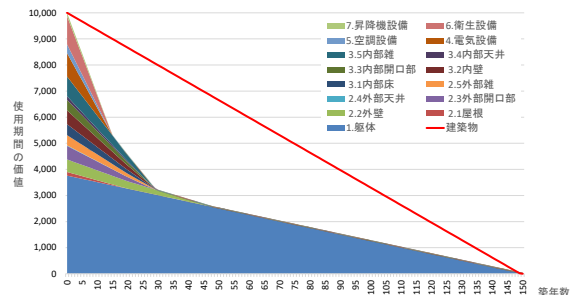


図2 物理的耐用年数の減価償却の推移（RC造マンション）

表8 用途別工事費単価の傾向

	分譲マンション(176)		一般事務所(52)		一般店舗(60)		保育園・幼稚園(53)		病院(36)		一般倉庫(45)		工場(69)	
	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)	工事費単価(円/m ²)	構成比(%)
1.躯体	117,496	35.9	155,405	35.4	57,015	36.8	115,220	30.1	100,539	28.4	85,204	56.5	114,732	38.4
2.外部仕上	48,065	14.7	77,193	17.6	29,476	19.0	52,645	13.8	52,596	14.9	18,688	12.4	50,822	17.0
3.内部仕上	75,495	23.1	72,117	16.4	19,164	12.4	97,341	25.5	50,534	14.3	10,376	6.9	27,486	9.2
4.電気設備	27,842	8.5	48,500	11.0	16,565	10.7	34,344	9.0	50,874	14.4	13,149	8.7	39,692	13.3
5.空調設備	10,518	3.2	41,551	9.5	7,718	5.0	23,578	6.2	46,438	13.1	3,520	2.3	22,233	7.4
6.衛生設備	33,699	10.3	25,772	5.9	8,622	5.6	32,715	8.6	37,693	10.6	4,338	2.9	22,551	7.5
7.昇降機設備	3,937	1.2	8,674	2.0	5,406	3.5	6,337	1.7	5,474	1.5	2,898	1.9	5,524	1.8
8.外構	10,092	3.1	10,239	2.3	10,814	7.0	20,253	5.3	9,866	2.8	12,722	8.4	15,937	5.3
合計	327,144	100.0	439,451	100.0	154,780	100.0	382,433	100.0	354,014	100.0	150,895	100.0	298,977	100.0

出典：JBCI(建設物価調査会)

※用途欄の()は標本数を示す

(4) 物理的耐用年数の長期的可視化

図1~2の試算事例により、法定耐用年数と物理的耐用年数の部位別経年変化を確認することができるが、経済的な耐用年数を評価するには、それら双方の情報を総合的に考慮することが必要となる。

特に物理的耐用年数に関しては、建築物取得後に追加投資された資本的支出に相当する額の増分とその支出に対応した物理的耐用年数の延長を継続的に把握することが、建築物の使用価値の客観的評価には役立つ。

図3にRC造分譲マンションの長期修繕計画に基づく大規模修繕工事を想定した試算モデル事例を示す。^{8) 9) 10) 注10)}

このモデルは、躯体の物理的耐用年数を100年と設定し、12年毎に長期修繕計画に基づく修繕や改良・更新を行い、36年毎に設備の大規模な更新工事が行われて次世代に引き継ぐシナリオで試算

した。

縦軸の部位別工事費単価の構成に相当する使用期間の価値は、経年により償却されるが、改修や更新により増価される。一方、横軸の築年数と共に所有者の平均的年齢^{注11)}の推移を併記することにより、所有者の将来の使用環境を具体的に想定することができる。

建築物に対する所有や使用の価値観は、スクラップ・アンド・ビルドの時代では、耐久消費財のように1世代で所有・利用・償却するものが多かった。しかし、長寿命化時代では建築物を社会資本として考え、多世代で償却していく多世代所有・利用、あるいは次世代譲渡所有・利用というシナリオも十分考えられる。その観点からも世代を超えた長期修繕計画の策定と使用価値の増分や耐用年数延長の関連性を可視化させることは、客観的な資産評価の向上に寄与するものと考えられる。

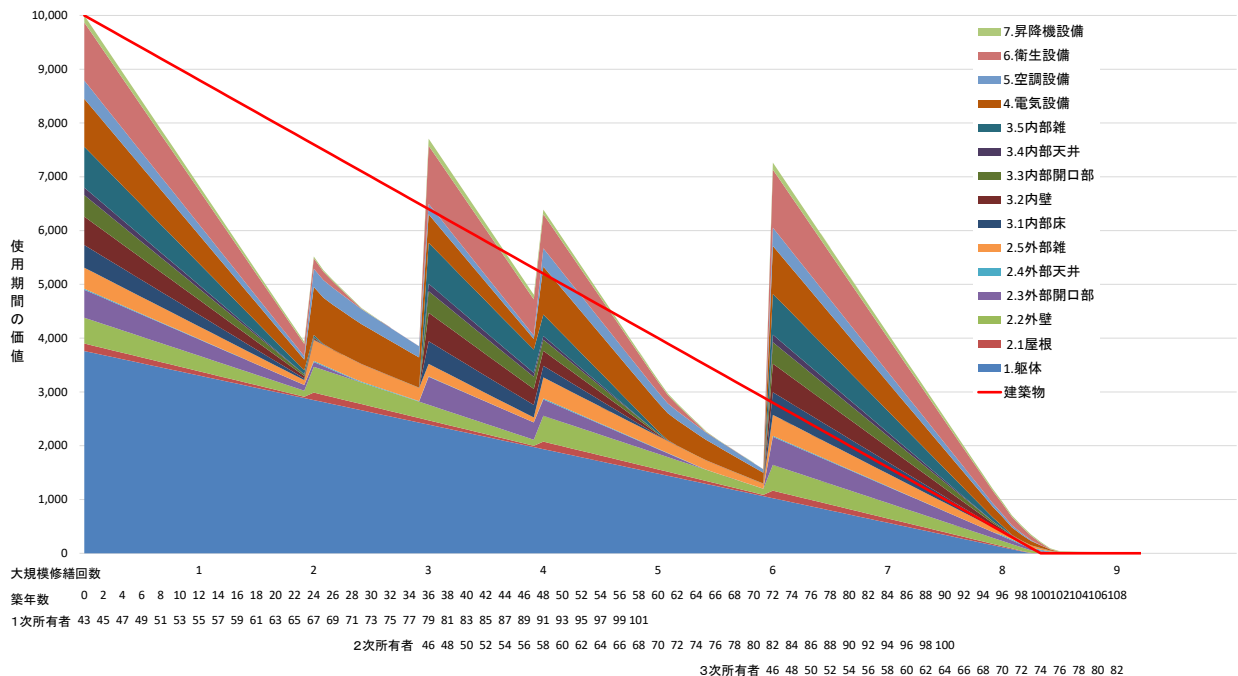


図3 物理的耐用年数の長期的試算モデル例 (RC造マンション)

6. まとめ・考察

事業用不動産の耐用年数を価値の側面から考察すると、法定耐用年数は会計上の価値、物理的耐用年数は利用上の価値に相当し、それらの情報と所有者や利用者の価値観、さらには金融サイドの資金回収目論見などが総合されて経済的耐用年数が定まり、最終結果が建築物の寿命になる。

個別性の強い建築物は、課税負担の公平性の見地から法定耐用年数を設定することは重要である。一方、建築物を社会資本として考えると、多世代で共有できる可視化された評価情報も望まれる。

将来に向けた課題としては、まず建築と不動産の情報共有の強化が挙げられる。

現在は躯体と仕上げや設備が明確に分離されたSI（スケルトン・インフィル）住宅にみられるように、将来の使用ニーズの変化に柔軟に対応できる長寿命型の設計やコスト管理が多く行われている。このような技術情報を新築時から耐用年数と関連させて管理するだけで、不動産資産の価値評価は格段に向上する。

また、価値評価を支援する職能の連携も必要と考える。欧米では、発注者を支援する倫理意識の高いコンサルタント（サーベイヤ）が多数存在するが、建築物を長期活用する上でも税務や不動産鑑定、建築（積算）、金融等の専門家の情報共有と事業連携は有効である。

海外でも情報共有と支援環境の整備は進んでおり、近年制定された国際建設測定基準(ICMS)や国際不動産面積測定基準(IPMS)は、国際財務報告基準(IFRS)や国際評価基準(IVS)などの会計情報との関連性も強化されており、投資家がプロジェクトを適切に評価できるシステムとして、幅広い業務領域で活用できるようになってきた。

わが国の高品質な建築ストックを環境変化に対応して次世代に引き継ぎ、有効活用するためにも、耐用年数と価値評価に関する情報整備と支援体制の改善が不可欠と考える。

注

- 1) 大蔵省主計局長通達（減価償却計算のための年数）
- 2) 「効用持続年数」という用語は“経済的年数という用語が、用語の魔術によって過当にその意味を転回することの危険性を包蔵していることに思をおよぼし、意識的にその用語を避けようとする”ことにあつたとされる。
- 3) 調査時点における新築年次別の現存棟数と除却棟数から、建築の年齢別の生存確率を計算し、残存率曲線を求める方法。
- 4) 算定には物理的に使用可能であっても、経済的要因等により取り壊された家屋が滅失データとして含まれる。一方、使用可能な状態であっても空家のまま取り壊されていない家屋は残存している住宅として計上されている。
- 5) 税法上の耐用年数としては、固定資産税の家屋評価に用いる経過年数等の損耗状況による減点補正率も類似しているが、本稿では対象としない。
- 6) 工事費単価は法定延床面積当たりの税抜き単価であり、2015年から2019年に着工した非木造建築物の工事費を2020年1月時点で補正した中央値。地域はマンションと事務所は東京、一般店舗は全国、それ以外は東京圏。仮設費や諸経費等は各科目に按分。
- 7) 工事費は構造形式や資器材グレード等によるバラツキもあるため、実務では新築時の工事費内訳書等で精査することが必要。
- 8) 構造は、各用途で多用されている構造を「建築物着工統計」により確認して設定。
- 9) 建物附属設備は現在の法定耐用年数を用いた。
- 10) 耐用年数（改修・更新周期）は、躯体100年、防水24年、外壁12年、外部建具36年、内装36年、給水管36年、排水管36年、空調機器24年、電気設備24年、昇降機36年で設定。
- 11) 取得者年齢は、国土交通省「平成28年度住宅市場動向調査報告書」の取得世帯主平均年齢を用いた。

参考文献

- 1) 大西淳也、梅田宙：耐用年数についての論点の整理、財務省財務総合政策研究所総務研究部、PRI discussion Paper Series (No. 19A-5)、2019.5
- 2) 国土交通省：期待耐用年数の導入及び内外装・設備の更新による価値向上について、2013年8月
- 3) 小松幸夫：建築寿命の推定、日本建築学会 建築雑誌 (vol. 117 no. 1494)、pp. 28~29、2002.10月
- 4) 小松幸夫：建物の平均寿命実態調査、早稲田大学、2013年1月
- 5) 建築工内訳書標準書式検討委員会制定、建築コスト管理システム研究所・日本建築積算協会編集：建築工内訳書標準書式、2018
- 6) 建築工事建築数量積算研究会制定、建築コスト管理システム研究所・日本建築積算協会編集：建築数量積算基準、2017
- 7) 建設物価調査会：JBCI（ジャパン・ビルディング・コスト・インフォメーション）
- 8) 橋本真一、山本高史：マンションにおける設備改修工事費の傾向と長期修繕計画との関連性に関する考察、日本建築学会 第34回建築生産シンポジウム 論文集 P111~116、2018.7
- 9) 国土交通省、長期修繕計画標準様式・長期修繕計画作成ガイドライン、2008.6
- 10) 建設物価調査会総合研究所、改修工事（集合住宅）のマクロ的価格傾向に関する研究（その6）、2014.8