

# Building Control とその一手段である Inspection についての考察

*by*

名古屋大学大学院 工学研究科 建築学専攻

防災安全講座 辻本研究室

竹市 尚広

平成 5 年 2 月 17 日

# 目次

序	1
1 建築物における性能	5
1.1 性能の構造, 特質	5
1.2 まとめ	10
2 Building Control 制度の概要	11
2.1 建築物の性能担保	11
2.1.1 市場メカニズムによる建築物の性能担保と問題点	11
2.1.2 生産者の自負による建築物の性能担保と問題点	13
2.2 Building Control 制度の骨格	14
2.3 各コミュニティ別 Building Control 制度の概要	17
2.3.1 アメリカ (ロサンゼルス市, ニューヨーク市)	17
2.3.2 ウェストミンスター市	19
2.3.3 フランス	23
2.3.4 日本	26
2.4 Building Control の分析	29
2.4.1 Building Control の目的	29
2.4.2 Building Control の拠って立つ技術規範	30
2.5 まとめ	32
3 Inspection 制度	33
3.1 各コミュニティ別インスペクション制度の概要	33
3.1.1 ロサンゼルス市	33
3.1.2 ニューヨーク市	38
3.1.3 ウェストミンスター市	40
3.1.4 フランス	44
3.1.5 日本	47
3.2 インスペクション制度の分析	48
3.2.1 性能の特質に対するインスペクションの形態	50
3.2.2 検査主体別インスペクション制度	50
3.2.3 インспекターのライアビリティ	53
3.3 まとめ	53

<b>4 Building Control と Inspection</b>	<b>55</b>
4.1 インспекション . . . . .	55
4.2 Building Control における執行者とそれによって恩恵を得る者の関係 . . . . .	57
4.3 まとめ . . . . .	60
<b>結び</b>	<b>60</b>
<b>参考・引用文献</b>	<b>62</b>
<b>A 対訳表</b>	<b>69</b>
<b>Index</b>	<b>71</b>

# 目 次

0.1	産業別労働者の不足率	2
0.2	建設労働者の不足(建設技能労働者不足率の推移)	2
0.3	国内企業の海外受注高	3
1.1	建築物の性能の構造	7
1.2	性能の経年劣化	9
2.1	建築における性能担保の3極	12
2.2	月次建設就業者の推移(対前年同月比)	15
2.3	アメリカにおける建築標準法規の採用状況	19
2.4	1985年以前のイングランドにおける自治体形式	20
2.5	1985年以降のイングランドにおける自治体形式	20
2.6	ロンドンの自治区(borough)と“the City”	21
2.7	イングランド及びウェールズにおける建築規制(単体規制)の法大系	22
2.8	フランスにおける建築に関する法体系	24
2.9	スピネッタ法以前/以降の事故の発生と救済	27
2.10	Building Controlの目的	29
2.11	Building Controlの依拠する技術規準	31
3.1	インスペクションと経年劣化	51
3.2	公的機関を中心としたインスペクション	52
4.1	インスペクションの構造	56
4.2	オーナー, 生産者, インスペクターの関係	56
4.3	Building Controlにおける執行者と公衆/オーナーの関係	59



# 表 目 次

0.1	建築物の確認件数，検査済証交付件数，および中間検査を実施した建築物件数	1
1.1	JIS における建築物の性能評価の項目，測定の単位	6
2.1	市場経済の長所・短所	12
2.2	建築に係る各種規制，施策の例	15
2.3	Building Control の施行方法	16
2.4	フランスにおける事故原因	23
2.5	フランスの 1978 年以前から存在する建築業者に関わる保険	25
3.1	ニューヨーク市における使用中のインスペクション	39
3.2	建築行政職員数	47
3.3	建築確認が必要となる建築物	48
3.4	定期点検の必要な建築物・設備と検査資格者	49
3.5	定期報告対象建築物，定期調査・検査資格者数	49
3.6	確認申請料	49

# 序

## 研究の目的、背景

近年、建築関係者の間で盛んに論議されている話題の一つに建築基準法の改正論議がある。日本の建築の規範となっている建築基準法は第二次大戦後、主にアメリカからの民主主義の導入による一連の法改正にともない、従来の市街地建築物法に自治体の尊重、法定的規定などの添付、修正を加えた法である。それが制定から40数年経過し、各種の技術革新、大規模災害の教訓などから度々改正が加えられたものの、制度が疲弊し、抜本的改正が必要ではないかというのが、その論議の概要であろう。それら多くの論議は手続きの煩わしさ、日本全国の一元的管理への不満など行政側の対応の問題に重点が置かれている。戦後40数年の間に技術者のレベルも上がり、地震を含めた自然災害の多発する日本においても、規制の緩和を求める声は少なくない。しかし、建築物の性能欠陥の問題は依然として存在し、残念ながら性能担保とそれに伴う責任分担の問題に踏み込んだ改正の論議はされていない。

現在の日本の欠陥の問題に対する性能担保は、建築基準法等の社会制度によって様々な技術基準や仕組みを定めてはいるが、必要とされる性能を確保することについては施工者の自覚に頼っている部分が多いのが現状である。

建築確認がなされた件数	検査済証交付件数	中間検査を実施した建築物件数
1,097,994	316,656 (内 建築物 280,578)	222,714 (内 建築物 220,212)

表 0.1: 建築物の確認件数、検査済証交付件数、および中間検査を実施した建築物件数

しかし、従来の施工者の自覚による性能担保を阻害する要因が、特に最近の傾向として多々ある。建築物の需要の急激な変動、それに対して熟練工を含めた慢性的な労働力不足、外国人労働者の参入、あるいは職人氣質の衰退などにより、施工者の自覚による性能担保は難しくなっている(図 0.1<sup>1</sup>, 図 0.2<sup>2</sup>)。

ところで、建築は人類の最も古い産業の一つであり、そのため風土に密接に関連し、地域で産出される材料、地域社会を反映した構法・技術を抜きにしては成り立たない地域密着型の産業である。しかし、他の生産物と同様に、地域閉鎖型の建築業界も国際化の波が押し寄せてい

<sup>1</sup>文献 [1] のデータを基に作成

<sup>2</sup>文献 [2] より転載

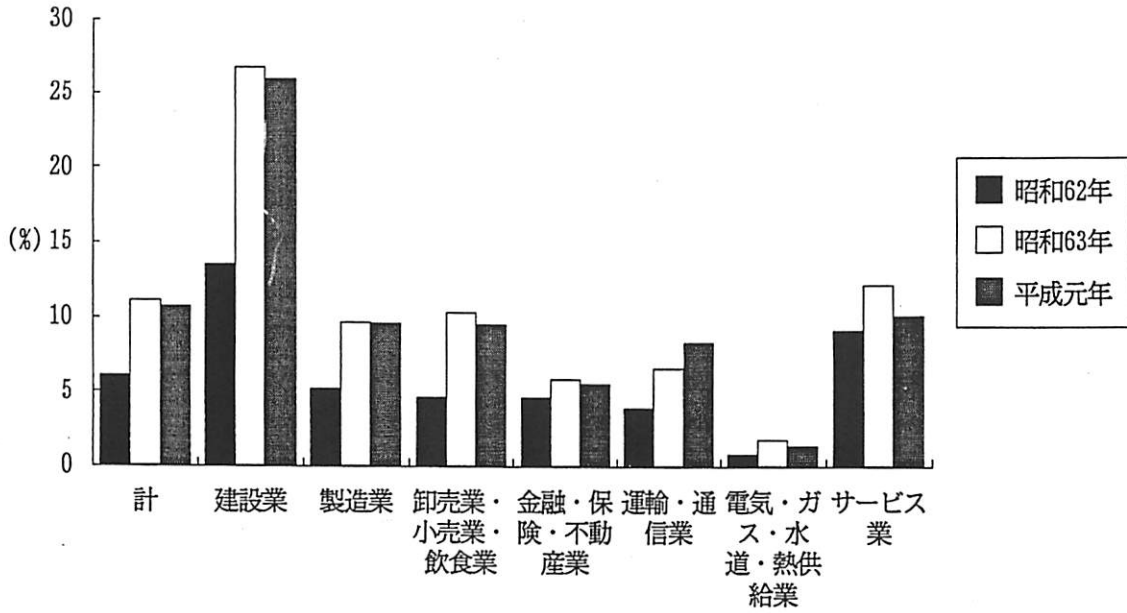
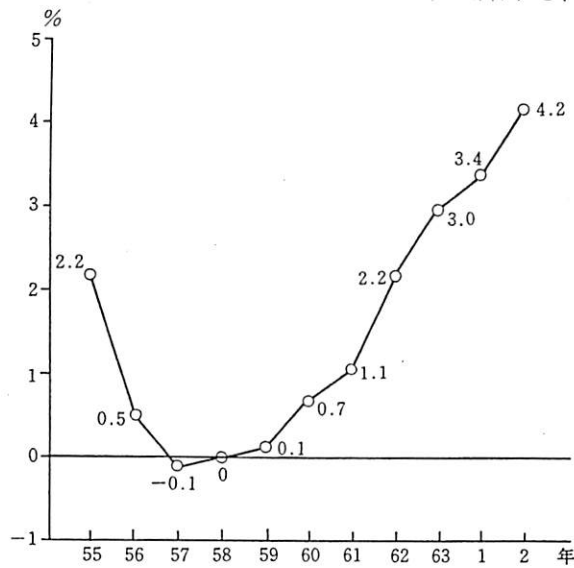


図 0.1: 産業別労働者の不足率



- 注) 1. 建設省資料
- 2. 原データ：建設省建設経済局「建設労働需給調査」
- 3. 不足率 =  $\frac{(\text{確保できなかった労働者数}) - (\text{確保したが過剰となった労働者数})}{(\text{確保している労働者数}) + (\text{確保できなかった労働者数})} \times 100$
- 4. 対象技能労働者は、型枠工、鉄筋工、左官、とび工である。

図 0.2: 建設労働者の不足 (建設技能労働者不足率の推移)



## 序

る。素材、建築設備の輸出入の拡大に始まり、様々な構法、設計法の技術交流、海外の設計者及び建設会社の日本市場への参入あるいはその逆などが、着実に進んでいる(図0.3<sup>3</sup>)。現在は、「在来構法」という名に代表される伝統の慣習によっていた建築活動の基盤が大きく変動し、建築産業が大きく変換している時代だと言える。

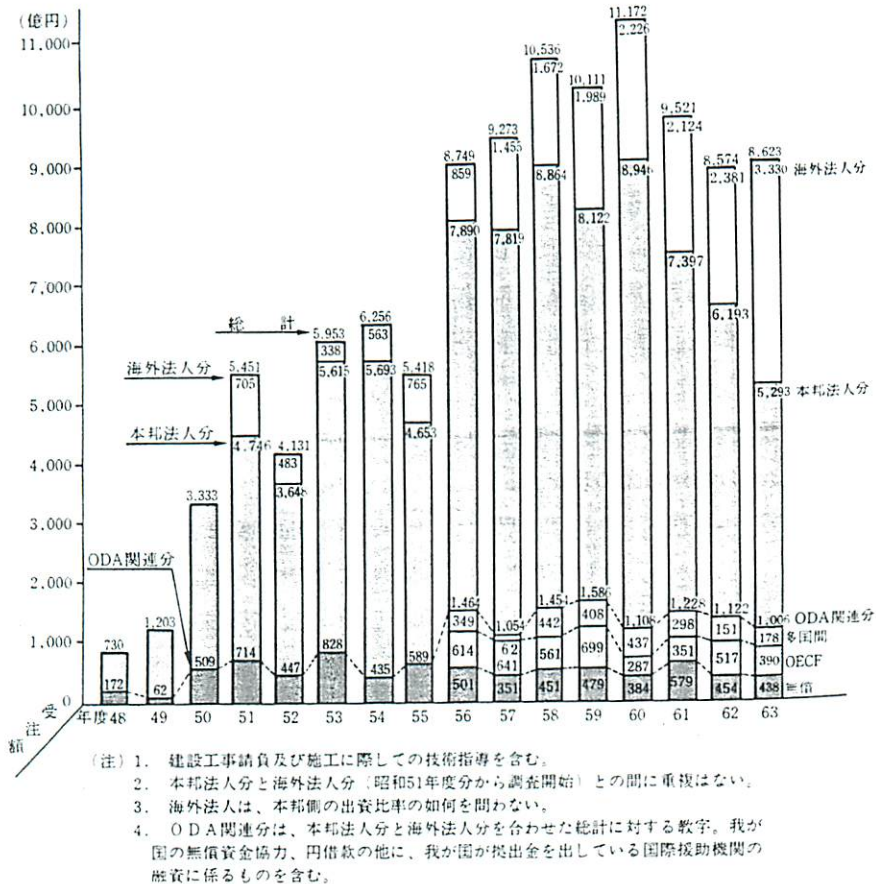


図 0.3: 国内企業の海外受注高

こうした建築をめぐる現在の流動的な状況から「建築物の性能を如何に担保していくか」を探索することがこの論文の目的である。この論文では研究対象として、日本を含めたいくつかのコミュニティにおける性能担保の一手段である“Building Control”制度とその一手法である“Inspection”を取り上げる。

“Building Control”は日本では「建築規制」と呼ばれ、「お上」が公共の福祉の名の下、様々な制限を加え、建築の自由を制限するものとして、建築物の生産者<sup>4</sup>からは煩わしく思われることが多々ある。しかし、日本以外の国々、例えば欧米諸国に目を向けると、日本のような公共機関による管理が行われていることもあるが、必ずしも全てがそうではない。“Building Control”

<sup>3</sup>文献[2]より転載

<sup>4</sup>設計者、施工者、ときに施主をも含む

と日本語の「建築規制」は必ずしも同義ではない。“Building Control”は地域社会によって異なり、建築物の性能担保に対する社会の意志、考え方が現れている一つの社会現象である。

この論文では、Building Control, およびその執行手段である Inspection を各地域社会毎に比較・分析し、考察することで性能の担保の仕組み、およびその社会の意志を探ることによって、国際化時代における性能担保の手法・仕組み、それを作り上げていく際の前提となる哲学を構築する。

### 論文の構成

第1章では、前提条件として、建築物の性能の特徴について説明する。第2章では、第1章で述べた建築物の性能の特徴から Building Control がなされる理由を説明する。また、各コミュニティ別に Building Control 制度の概要を説明する。第3章では、Building Control 制度の重要な執行方法である Inspection に焦点を当てて分析する。また各コミュニティ別の概要を説明する。第4章では Building Control 制度と Inspection に関して、社会背景を踏まえた上で、各コミュニティの性能担保に対する考え方を比較分析する。

# 第 1 章

## 建築物における性能

本章では建築物の性能担保を論議する前提として、建築物の性能の特徴について述べる。建築物に要求される性能、また一般の生産物との違いについて説明する。

### 1.1 性能の構造, 特質

性能を簡単に理解するために次のような状況を想定してみる。

ある目的を持った主体がいる。彼がその目的を達成するために「道具」を使用して行動を起こしたとする。その行動の際に、「道具」が、使用者がストレスを感じることなく、期待されている目的を達成することができたとき、「道具」の性能は良いと使用者は感じるであろう。そのストレスの大小、言い換えれば使用する主体にとっての優劣が「道具」の性能の善し悪しである。また、それを客観的に評価しようとするとき、目的に対する達成度、その過程が性能を判断する基準となる。

この際、「道具」の性能を評価する際には2つの点が問題となる。一つは、「道具」を使って主体がなし得ようとする「目的」に対して合致した性能を保持しているか、もう一つはその性能による目的の達成度である。ベクトルに例えるなら、「目的」はベクトルの方向であり、「目的の達成度」はベクトルの長さである。

これら道具の性能を評価する場合、一般性を持たせ、比較を容易にするために尺度を使って判断をすることがよく行われる。用いられる尺度の測定項目、測定単位は使用者の「目的」によって異なる。測定する項目はJIS等の標準規格などに記されている項目の他、目的に対する精確さ(信頼性)、目的の達成速度、安全性、コストの大小などを挙げるができる(表1.1)。

建築分野では、建築物及びそれに含まれる設備を使用して、各種災害に対する居住者の安全の確保や、施設利用者の経済活動、快適さ等の各種目的を達成しようとする。

建築物の性能による影響を受ける主体は大きく分けて次の3つがある。

1. 所有者, 管理者
2. 使用者, 利用者
3. 建築物が所在する地域住民

性能項目	性能項目の意味	測定項目	測定単位
反射性	光を反射する程度	光反射率	(%)
断熱性	常温における熱の貫流に対する抵抗の温度	熱貫流抵抗	$m^2 \cdot h \cdot deg/kcal$
しゃ音性	空気の伝ばん音をさえぎる程度	透過損失	dB
衝撃しゃ音性	歩行などによって起きる発音が直下階の室内に伝わらない程度	標準曲線上の音圧レベル差	dB
吸音性	音を吸収する程度	吸音率	(%)
防水性	雨水などの水を透さない程度	水密圧力	$kg/m^2$
防湿性	湿気を透さない程度	透湿抵抗	$m^2 \cdot day \cdot mmAq/g$
気密性	気圧差によって生じる空気の透過に対する抵抗の程度	気密抵抗	$m^2h/m^2$
耐分布圧性	各部位にかかる分布荷重による曲げ力に耐える程度	単位荷重	$kg/m^2$
耐衝撃性	衝撃物などによって起こる衝撃力に耐える程度	安全衝撃エネルギー	$kg \cdot cm$
耐局圧性	局部圧縮荷重に耐える程度	局圧荷重	$kg \cdot cm^2$
耐摩耗性	摩耗に耐える程度	摩耗量	mm
耐火性	火災に耐える程度	加熱時間	分
難燃性	燃えにくさの程度および燃焼によって起こる煙や有毒ガスを発生させない程度	防火材料の種別	—
耐久性	経年によって起こる変質変形などに耐える程度	耐久年数	年

表 1.1: JIS における建築物の性能評価の項目, 測定の単位

一般の商品は原則的には、売り手と買い手の私的契約に基づいて、所有者や使用者に対して満足を与える性能を備えていれば良い。また、1.と2.が同一である場合が多い。よって品質を判断する主体は商品の所有者であり、使用者である。そこでは、自分の取引の判断の結果は自分一人で負うことになる。これに対し、建築物はその所有者や使用者だけでなく、近隣の住民に対しても多大な影響を与える<sup>1</sup>。例えば、住宅一件の失火が都市を焼き焦がす大火になったり、あるいは衛生設備の未発達から都市の人口を急減させた例は歴史上枚挙に暇がない<sup>2</sup>。いわゆる「野中の一軒家」の仮定が満たされない限り、建築物が所在する地域に対して、良い面でも悪い面でも影響を及ぼす可能性を建築物は持っている。よって地域住民は好むと好まざるに関わらず、建築物に対して関心を持たざるを得なくなっている。そこで、建築物はそれらを未然に防ぐ性能を持つことが必要となる。言い換えると、公衆の安全と衛生に対して責任を持ち、それを保証する性能を持たなければならないのである。この対象となる性能は地震に対する構造安定性、防火安全性などの災害に対する性能であり、また疫病を防ぐ衛生設備の充実などがある。

また建築物は公共の財として認識されており、街づくりに大きな影響力を持っている。例えを挙げれば、ボストンの赤煉瓦の町並み、京都の町屋、パリの灰色の石造のアパルトマンなどによって、その街の景観が特徴づけられる場合が多い。この様な地域では、建築物は積極的に街の美観に貢献することが求められており、赤煉瓦や、灰色の石、一定の軒高や壁面線といった性能が求められる。これら社会資本として求められる性能も建築物の特徴である。

また勿論のこと、建築物は以上の公共のための性能と同時に、建築物は一個の商品であるので、所有者や使用者に対して利益をもたらす性能を保持しなければならない。例を挙げるならば、一般証明の照度や、設備機械の各種の性能などがある(図 1.1)。

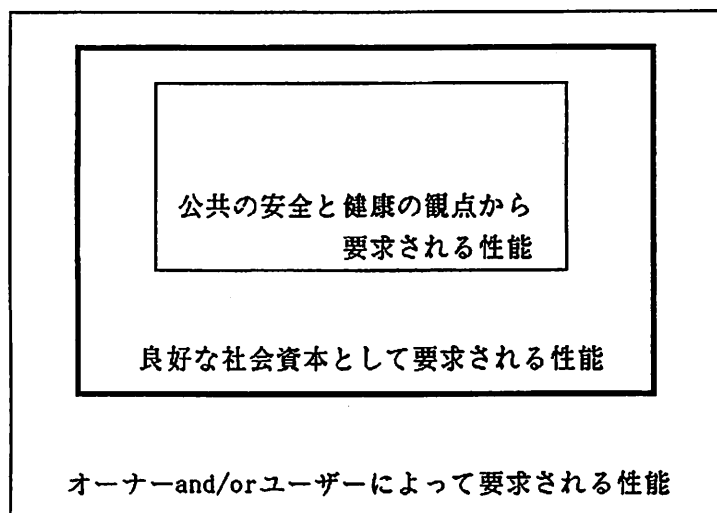


図 1.1: 建築物の性能の構造

<sup>1</sup>詳しくは 2.1.1項

<sup>2</sup>ロンドン大火、江戸における多数の火事、中世ヨーロッパにおけるペストの流行など。詳しくは参考文献の [3], [4] など。

松本によれば<sup>[5]</sup>、建築物の性能には一般の生産物と比較して以下の特徴がある。

- 防災性  
建築物の基本的かつ不可欠な性能は、自然災害、火災などの予測不可能な事態から、生命、財産等を守ることである。
- 外部効果  
建築物の規模、性能、またその中で行われる活動等により外部あるいは第三者に何らかの影響を及ぼす。
- 個別性  
個々の建築物は建築主の経済的条件、また生産者の技術的条件、敷地などによって個々に求められる性能、機能が異なり一概に善し悪しが判断できない。
- 機能の曖昧さ  
機械、道具類のように機能が明確でない場合が多い。
- 性能測定の困難さ  
建築物に付随する性能、品質、特に防災安全に関わる性能（構造安定性、防災設備の信頼性など）を簡単に確かめることができない。また性能を確かめようとする多大なコストがかかる場合が多い。
- 高額な生産費  
生産費が高く、消費者が取り引きすることは多くない。よって消費者は取引経験が乏しい。
- 収穫逦増性  
通常、取引規模当たりの開発効果が逦増する。他の財では鉄道がこれにあたる。
- 外部負荷性  
建築物の中で行われる活動によって、上下水道、道路交通などの公共財等の「外部」に多大な負荷を与える。

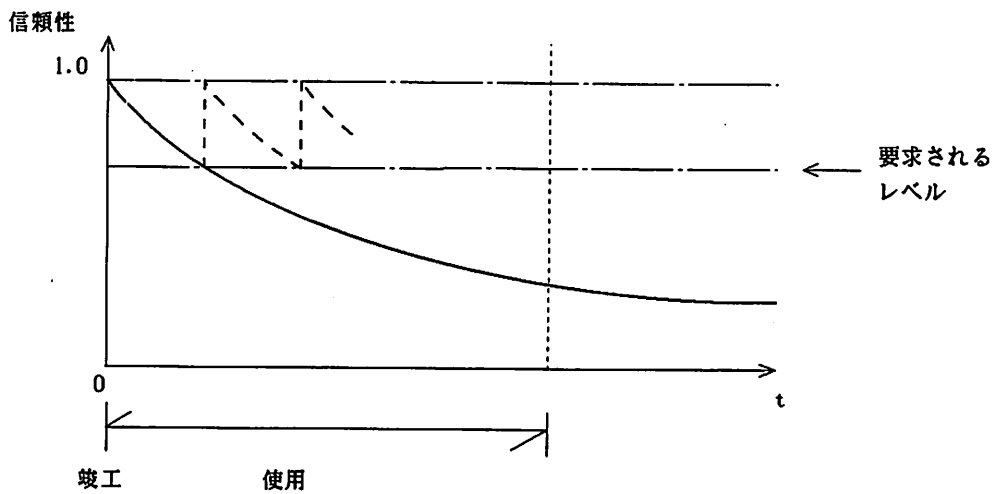
建築物は物理的な寿命からも、その特徴が明らかである。

第一に一般の生産物に比べ寿命が長い。日常的な生活の中で存在する有形な財の中で、最も長く使用することができる財だと言えらる。建築物全体としての寿命が長いため、建築物を構成する部品には竣工してから除却されるまでの間に性能が殆ど劣化しないものと、建築物の物理的寿命に比べ、性能の経年劣化の度合いが早いもの、あるいは社会の技術革新によって更新されていくものの2種類がある（図 1.2）。

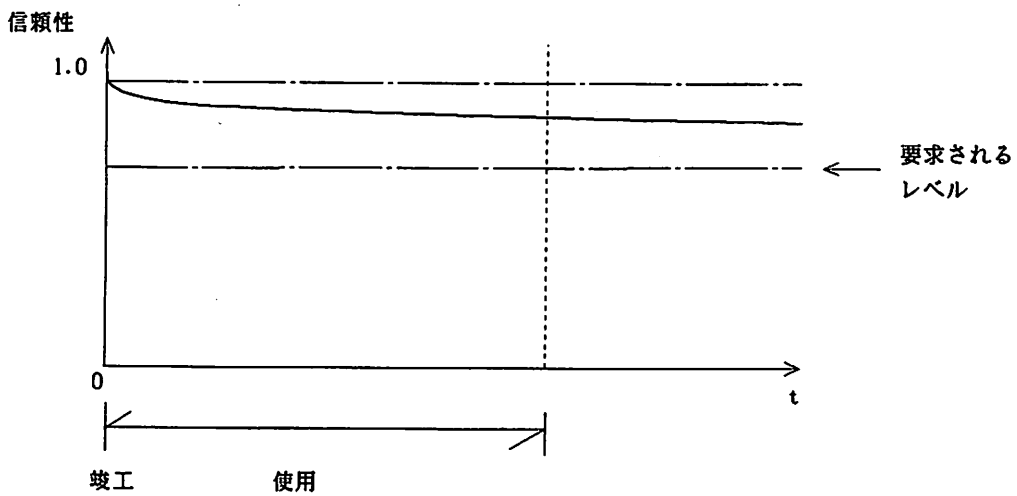
前者の例は RC 造の構造躯体、基礎などがあり、また後者を代表するものは設備機器である。

前者は瑕疵や設計の前提条件以上の外力が掛かることのない限り、建築物の寿命内に必要とされる性能の信頼性を下回る事はない。しかし、逆に後者は本体の寿命内に経年劣化によって要求される信頼性を下回るものがあり、定期点検等の維持管理が必要となる。

また、これらの要求される性能は図 1.1 に示されるように、その要求される根拠によって異なる。



1. 経年劣化により要求されるレベルを下回る期間が建築物の寿命に比べて早い場合



2. 経年劣化が建築物の寿命の間ではほとんど起こらない場合

図 1.2: 性能の経年劣化

## 1.2 まとめ

建築物の性能は他の生産物に比べ、様々な特徴を持っていることをこの章では明らかにした。

建築物の性能は、その所有者である建築主ばかりでなく、それを利用する使用者、あるいは近隣居住者、付近を通行した不特定多数の人々にまで、様々な影響を及ぼすことが判明した。

またそれらの、建築物によって何らかの影響を受ける人々に対して、建築物は次の3種類の保持すべき性能があることが解った。

1. 公共の安全と健康に対し悪影響を及ぼさない性能
2. 社会資本として求められる性能
3. 建築主、使用者に満足を与える性能

また、建築物は一般の生産物よりも使用される期間が長いことから、良好な維持保全がされなければ使用期間中に劣化してしまい、求められる性能を保持できなくなる部品と維持保全がそれほど必要なくほぼ竣工時の性能を維持し続ける部品があることが解った。

これらの明らかになった建築物の性能上の特徴を基に、次章ではそれらの建築物の性能を担保している制度について論じる。



## 第 2 章

# Building Control 制度の概要

第 1 章で述べた建築物の特徴によって、市場に任せておいては建築物は十分に性能保証がされないことを論じる。この問題に対して各コミュニティで様々な規制・Control が採用されているので、それを紹介し、その歴史的経緯とその哲学を論じる。

### 2.1 建築物の性能担保

建築物の欠陥は古くより社会問題であり、それに対し様々な性能担保の方法が社会制度として、また明文化されていない方法として取られてきた。

それらを分類すると、以下の 3 種類に大別される。

1. 市場メカニズムによる担保
2. 生産者の自負による担保
3. Building Control による担保

以下それぞれの特徴とその問題点について説明する。

#### 2.1.1 市場メカニズムによる建築物の性能担保と問題点

わが国をはじめ、自由経済主義を採用している多くの近代国家は、生産物の価格を市場の決定に委ねている。市場による決定はいくつかの欠点を持っているものの優れた特性も持っている。松本によれば<sup>[5]</sup>、工学的な立場からみた市場経済の利点は個人の自由意志を比較的实现し易いこと、また完全競争市場であれば、情報提供、需要の調整、効率的資源利用、技術革新の促進を小さいコストで実現できることである。

これらの市場経済の恩恵を受けるためには完全競争市場でなければならず、市場が完全競争市場になるためには若干の条件を満たさなければならない。若干の条件というのは、

1. 取引対象の条件
  - (a) 取引対象が私的財である

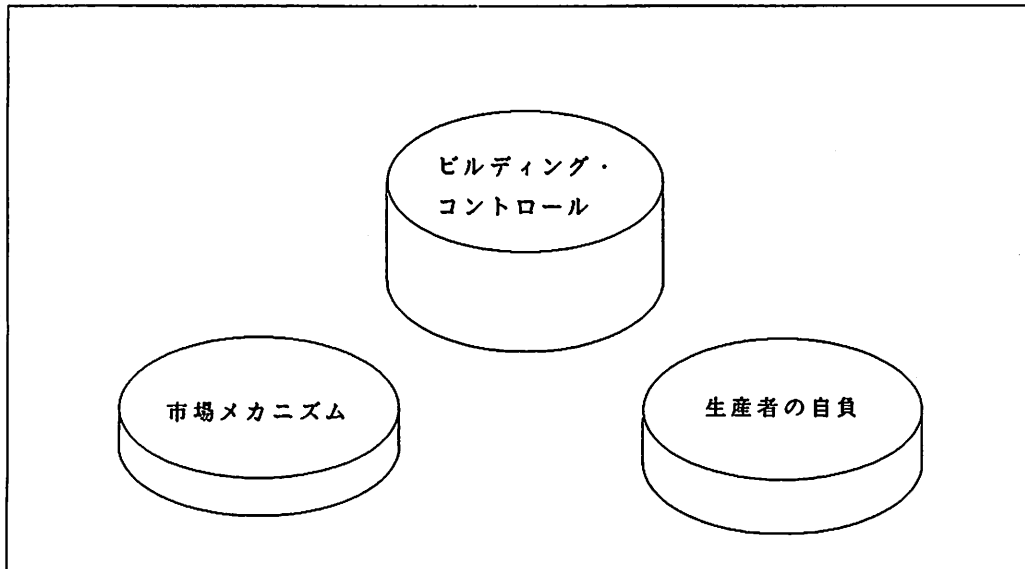


図 2.1: 建築における性能担保の3極

長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報提供</li> <li>・ 需給調整</li> <li>・ 効率的資源利用</li> <li>・ 技術革新の促進</li> </ul>	} が極めて小さいコストで実現できる
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分配の公正とは独立している (但し能力主義とは整合)</li> <li>・ 市場に実現される最適性は静的なものであり, 時々刻々の変化に対しては, 必ずしも最適でない</li> <li>・ 完全競争市場の状態にない市場は合理的結果をもたらさない (市場の失敗)</li> </ul>	

表 2.1: 市場経済の長所・短所

- (b) 取引対象となる財は規模の拡大効果を持たない
- (c) 取引における個人の決定が他に影響しない
- (d) 取引の選択の結果が確定している (不確実性を持たない)

## 2. 完全競争市場の条件

- (a) 純粋市場の仮定の満足
  - i. 取引対象が同質的
  - ii. 買い手と売り手の数が十分多く、市場への参加脱退が自由である
- (b) 完全市場の仮定の満足
  - i. 市場の参加者全体が完全な価格情報と品質情報を持っている

しかし、建築物は以下の理由により完全競争市場にはなり難く、市場に委ねると良い結果がでない<sup>1</sup>。

建築物単体の性能に限って述べると、市場経済による取引の不合理的理由は、一つは「性能測定の高難さ」によって品質情報が不足し、2(b)i. を満たさない。品質に対する正確な情報を消費者が得ることができなければ、その品質の善し悪し、建築物の妥当な価格を判断することができず、それが故意であるにせよ、過失であるにせよ、結果として社会に粗悪な製品が出回る危険性がある。また「高額な生産費」のために取引経験が乏しいので、一般消費者は品質に関する乏しい情報さえ活用することができない。

また、人それぞれによって危険に対する判断が異なり、自由な条件で建築物を作らせると、実現される防災性能に違いが生じる。よって、社会に安全性の高いものと低いものが混在することになる。しかしながら、建築物はその中に居るもの、近隣のもの等、建築主以外の不特定多数の人々に対して外部効果を持ち、それらの人に対し安全性の低い建物の持つリスクを強制することになる(1d)。

これらは何れも建設市場が完全競争市場になることが難しく、市場メカニズムによっては合理的な結果が得られないことを示す。

### 2.1.2 生産者の自負による建築物の性能担保と問題点

建築物の性能を担保する方法として、生産者の自負に頼る方法がある。

近代以前の建設活動は徒弟制度によって行われ、親方から弟子に技術は伝達され、構法の技術が変わることなく伝えられていた。しかし近代に入ると、建築技術にも転機が訪れる。産業革命である。産業革命以降、従来の伝統構法を守っていれば建設できた時代ではなくなり、技術革新の波に絶えず曝されることになる。次々と開発される新しい技術、素材に対しては、新しい構法が必要になり、新しい仕様書が必要になる。

それに対して、建築施工は多層構造を持った多様な職種からなり、一つ一つが専門技術を要した、独立した業者によって構成される。それら一つ一つが新しい技術に対応して行かなければ

---

<sup>1</sup>前掲書<sup>[5]</sup>

ばならない。しかしそれらを支えてきた熟練労働者は年々不足感が強くなっている(2ページ 図 0.1)。労働者の慢性的な不足は生産者の質の低下につながり、生産者の自覚による性能担保を危うくする。

また、外国人労働者の問題もある。他の先進国の例に洩れず、自国民の雇用の機会の確保などから日本も外国人単純労働者の受け入れを制限している。日本で合法的に働くことのできる外国人は特殊技能を持った労働者に限られる。しかしながら、経済が停滞している発展途上国を中心とした労働力の過剰な国では、職を求め、国境を超えて移動する労働者の数は多い。一方で、世界的にみても経済大国である日本では、3Kと呼ばれる劣悪な環境下にある職種は慢性的な労働力不足に悩まされている。こうした両者が結びつき、非合法的な形で日本に多数の外国人労働者が流入している。非合法であるので正確な数を把握することは難しいが、不法就労として摘発された労働者は1990年には29,884人、さらに潜在的な不法就労者の数は1991年4月において10万を超えると推定されている<sup>[6]</sup>。世界の経済不均衡から、こうした状況は今後さらに拡大すると考えられる。この外国人単純労働者のほぼ3分の1は建設業界で稼働している<sup>[2]</sup>。

非合法的な外国人労働者は単純な労働をするだけで、昇進などによって労働条件が改善される可能性は少ない。元々、その国の言語によるコミュニケーション能力も乏しく、また労働意欲を駆り立てることの少ない職場で、外国人労働者に性能確保の多くを期待することは難しい。単純労働者を早くに受け入れたフランスでは、瑕疵による損害が問題になっている<sup>[7]</sup>。

こうした外国人労働者の問題に対して、それぞれ言葉の違う労働者を雇用しながら、質の高い自動車を生み出していった移民の国であるアメリカの、ベルトコンベヤー方式に代表される生産工程のマニュアル化によった品質担保をする手法がある。この方式は、自動車などの単一・大量生産の機械製品において行われるときには威力を発揮するが、建設産業独特の一品生産、多層下請け制になじまない。それに加え、季節・臨時工を多く抱えた建築産業労働者は、景気の緩衝装置であることを否定しえず、労働者教育の難しさにもなっている(図 2.2<sup>2</sup>)。

さらに、建築物は小額な部類である住宅でさえ、一般の消費者に取っては高額であり、一生に一度の買い物である場合が多い。それにとは逆に、建築物が一品生産であり、高額であるがゆえに無数の業者が存在する。よって、取引経験の乏しい一般の消費者は生産者の質を判断することができない。これによって、悪質な生産者が存在してしまう可能性がでてくる。

## 2.2 Building Control 制度の骨格

2.1節で、建築物は市場メカニズムや生産者による自主的な性能保証は問題点があり、粗悪な建築物が地域社会に存在してしまうことがあることを述べた。その一方で、前章で論じたように建築物は建築物の内部で活動している人、その近隣の人を含めた不特定多数の人々に対して強い影響力(外部効果)を持つことからそれらの人々を保護する防災性能を保持することを求められ、その防災性能をもたない粗悪な建築物を放置しておくことは社会にとって不利益である。また、公共財に対して多大な負荷をかける建築物を管理がされないまま、放置しておくことも

<sup>2</sup>文献 [2] より転載

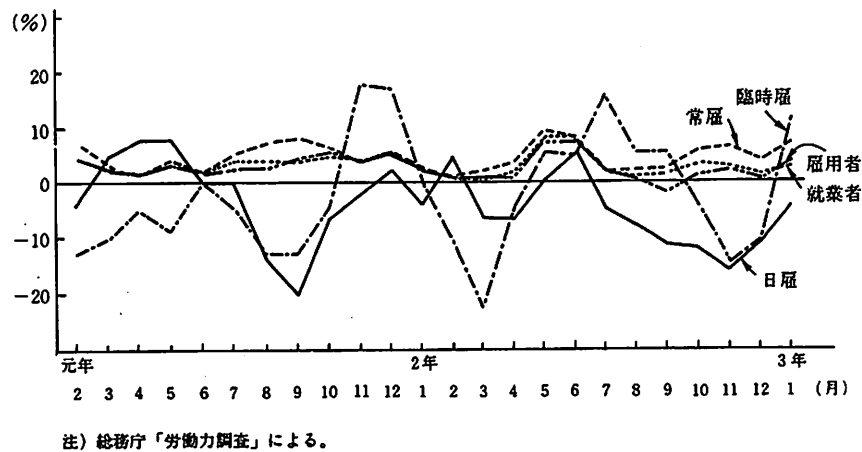


図 2.2: 月次建設就業者の推移 (対前年同月比)

社会上許されない。よって、もう一つの手段：Building Control によって性能保証をすることが必要である。

Building Control は文明の歴史に匹敵するほど古くから存在する。古くはハムラビ法典に建築物のオーナーと建設業者に関する条項が存在し、古代ローマでは建築物の高さ制限、排水の規定が定められるなど、社会の形成と Building Control は不可分であるといえる。

Building Control には過去、様々な手法がとられ、また現在も引き続き行われている。

	直接規制	間接規制	
	建築物	人, 技術者	技術
強制的規制	建築物の性能, 状態などを定めた法令	設計, 施工者の資格制度	構法を定めた仕様の法令
任意的規制	官庁からの通達, 公益法人・職能団体の指針, 基準	職能団体の内部規律	各種職能団体などによる標準仕様書
誘導助成	公的金融機関による金融政策	技術者養成機関・プログラムの設立, 援助	様々な技術開発に対する援助

表 2.2: 建築に関する各種規制, 施策の例

それらの手法は経済政策, 金融政策による建築工事高の調節なども含め多種多様であるが, 社会政策の面が強い施策は詳しくは述べない事とする。この論文ではではいわゆる「単体規定」, 建築物単体の性能に関する Control を対象とする。さらに慣習等の明文化されていない性能保証をのぞき, 明文化された仕組みを対象をしぼる (表 2.2における建築物に対する強制的規制及び一部の任意的規制)。

### Building Control の目的

都市の形成が古く、それに伴って Building Control が古くより行われてきたロンドンでは、都市が発達するにつれて二つの点が問題となっていた。一つは固体燃料の不始末から起こる火事の問題であり、もう一つは廃棄物が原因で起こる伝染病の問題である<sup>[4]</sup>。それに対して日本では、明治 12 年に焼失した皇居を造営するとき、耐火・耐久性の立場から石または煉瓦造にするか、もしくは耐震性の点から木造にするか論議になるほど、地震が問題となる<sup>[8]</sup>。

また、近代になり人々が市場を介した取引をし始め、市民社会が形成され、民主社会が確立されると、消費者である市民の発言力が大きくなり、政治力を持ち始める。

こうした背景から、近代国家では、個々の建築物に対する Building Control の目的は大きく次の二つが形成された。

1. 公衆の安全と衛生
2. 消費者・ユーザーの保護

1. の具体例としては、大規模建築物・特殊建築物における火災に対する耐火構造であり、地震・大風に対する構造安定性の確保である。1. は単一でも共同体に与える影響が大であるから、これを規制するものであり、Building Control を行っているどの共同体でも必要条件として扱われている。

2. を代表するものは、設備機器などにおいて消費者が独自には判断できないが、放置しておくとも消費者が不利益となるもの、また単独で発生するならば社会的影響は少ないが、多数が同時期に発生すると地域に対する影響が大きい場合に、当該建築物に直接関係する当事者の保護を目的として規制が行われる。

Building Control の対象は建築物の敷地、建材、構法、構造、設備、用途等であり、それらの実現されている性能、建設されるまでも過程が、規制される。

手段は公的機関の介入、保険システム等によって各段階(素材、設計、施工、使用中)において行われる。

全体	法規等 (norm) に精神、性能、技術規範、及びその執行方法を明文化
素材、構法	規格・標準化、新構法および新素材に対する認可制度
設計	プランチェック
工事中	工程ごとの現場インスペクション
竣工	竣工インスペクション
使用中	定期インスペクション、抜き打ちインスペクション

表 2.3: Building Control の施行方法

## 2.3 各コミュニティ別 Building Control 制度の概要

以下調査した4地域及び日本における Building Control 制度の概要について説明する。ただし、ロサンゼルス市は“City of Los Angeles”，ニューヨーク市は“New York City”，ウェストミンスター市は“City of Westminster(Westminster borough)”である。

### 2.3.1 アメリカ（ロサンゼルス市，ニューヨーク市）

アメリカでは地方行政庁に建築法規を制定，施行する権限があるため，共通した文化・風土<sup>3</sup>を持つ地方行政庁同士が連携を取りつつも，固有の建築規制行政を行っており，全米を一つの単位として考えることは不可能であり，地方自治体や州などの行政庁単位で Building Control を考える必要がある。

ここでは，ニューヨーク市およびロサンゼルス市における制度について述べる。両市を取り上げた理由は，これら二つの都市は膨大な人口を抱えている点で共通しながら，その社会的背景や地理的状況が異なり，結果として建築規制の性格が異なり，典型的な都市と言ってよいと考えられている点から選ばれている<sup>[11]</sup>。

アメリカにおける最初の建築法規は1625年にニューアムステルダム（現在のニューヨーク）で定められた。煙突から出る火の粉が屋根やその周りに燃え移らないように屋根を葺く材料等が規制されていた。また，そのとき煙突検査官が任命されていた<sup>[12][13]</sup>。現在のような形での Building Code が誕生したのは1862年になってからのことである。

現在では建築法規の制定，施行の権限は地方行政庁にある。そのため，同じ州内の隣接した二つの地方行政庁であっても異なる内容の建築規制を行っている場合は少なくない。これらの調整のため，様々な職業団体が建築物および建築設備を対象とした標準法規（model code）を公表している。東部および中西部の大都市を除く多くの地方行政庁がこれらの標準法規の条文を取捨選択し，アレンジしたものを建築法規として制定，施行している。以下はその標準法規である。

#### 1. Building Code

- Uniform Building Code(UBC)  
国際建築主事会議 (International Conference of Building Officials 通称 ICBO) によって作成
- the BOCA National Building Code(BOCA Code)<sup>4</sup>  
アメリカ建築主事協議会 (Building Officials and Code Administrators International, Inc. 通称 BOCA) によって作成
- Standard Building Code(SBC)  
南部建築法国際会議 (Southern Building Code Congress International, Inc. 通称 SBCCI) によって作成

<sup>3</sup>慣習，地震の有無，高温多湿，白蟻災害の有無など

<sup>4</sup>以前の Basic Building Code : BOCA がその作成する法規名に NBC を冠することを強く望んだため，NBC の名称となった。保険安全機構 (ISO) が発行する NBC とは関係がない<sup>[15]</sup>。

## 2. Electrical Code

- National Electrical Code(NEC)  
全国防火協会 (National Fire Protection Association 通称 NFPA) によって作成

## 3. Plumbing Code

- National Plumbing Code(NPC)  
American National Standard Institute によって作成

## 4. Fire Protection Code

- National Fire Code(NFC)  
National Fire Protection Association によって作成

## 5. Life Safety Code

- Life Safety Code  
National Fire Protection Association によって作成

1. の Building Code については, Uniform Building Code が地震の多発する西部・太平洋岸地域<sup>5</sup>, BOCA National Building Code が竜巻, 積雪・寒冷, フェーン現象が発生する東部で, Standard Building Code が高温多湿, 白蟻・菌害の発生する南部で採用されている (図 2.3<sup>6</sup> 参照) というのがおよその傾向である。2, 3, 4, 5. の設備および防火に関する標準法規については, 多くの地域で採用されている。

ニューヨーク市では the BOCA National Building Code を基に the Building Code of the City of New York が定められている。

ロサンゼルス市では Uniform Building Code を基に定められており, 以下の各種の規則が適用される。

1. 建築規則 (City of Los Angeles Building Code)
2. 電気設備規則 (City of Los Angeles Electrical Code)
3. エレベーター規則 (City of Los Angeles Elevator Code)
4. 防災設備規則 (City of Los Angeles Fire Code)
5. 機械設備規則 (City of Los Angeles Mechanical Code)

---

<sup>5</sup>日本国内の米軍施設関連も対象

<sup>6</sup>NCSBCS : Building Codes & Regulations, The American Institute of Architects(AIA): An Architect's Guide to Building Codes & Standards<sup>[19]</sup>より転載



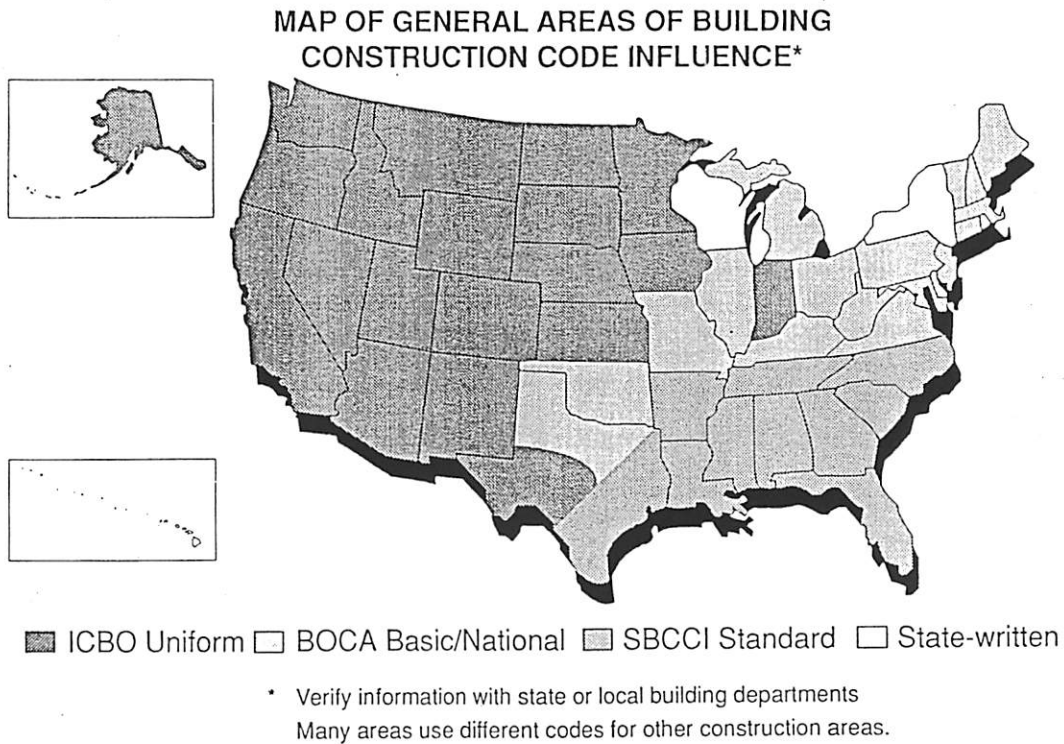


図 2.3: アメリカにおける建築標準法規の採用状況

6. 地方自治体規則 (City of Los Angeles Municipal Code)
7. ゾーニングおよび都市計画規則 (City of Los Angeles Planning and Zoning Code)
8. 給排水設備規則 (City of Los Angeles Plumbing Code)
9. 一般的に適用されるルール (Rules of General Application)
10. カリフォルニア州の行政規則第 2 部第 24 項身障者用通路および省エネルギーに関する要求 (State of California Administrative Code Part 2, Title 24, Handicapped Access and Energy Conservation Requirement)

### 2.3.2 ウェストミンスター市

サッチャーリズムによる行政改革で大ロンドン議会 (Greater London Council) が廃止され、大ロンドンは大ロンドン市 (the City of London 通称 “the City”) と 12 の Inner London の自治区 (borough), 20 の Outer London の自治区毎に地方行政単位として独立した。これは東京特

別区を想像すると分かりやすい(図 2.4, 図 2.5<sup>7</sup>, 図 2.6<sup>8</sup>)。

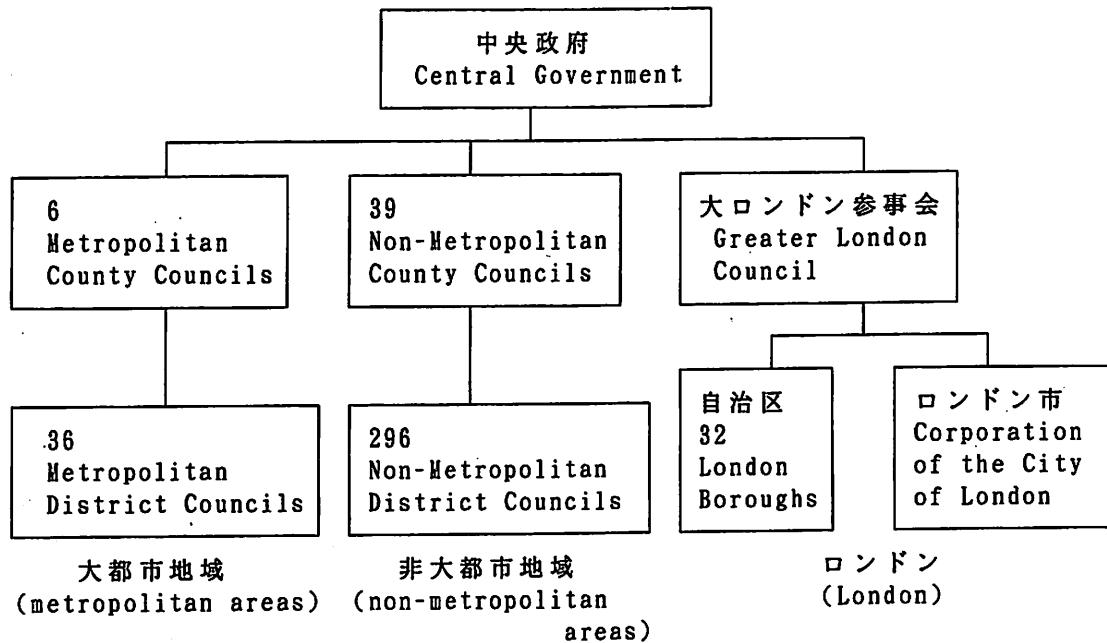


図 2.4: 1985 年以前のイングランドにおける自治体形式

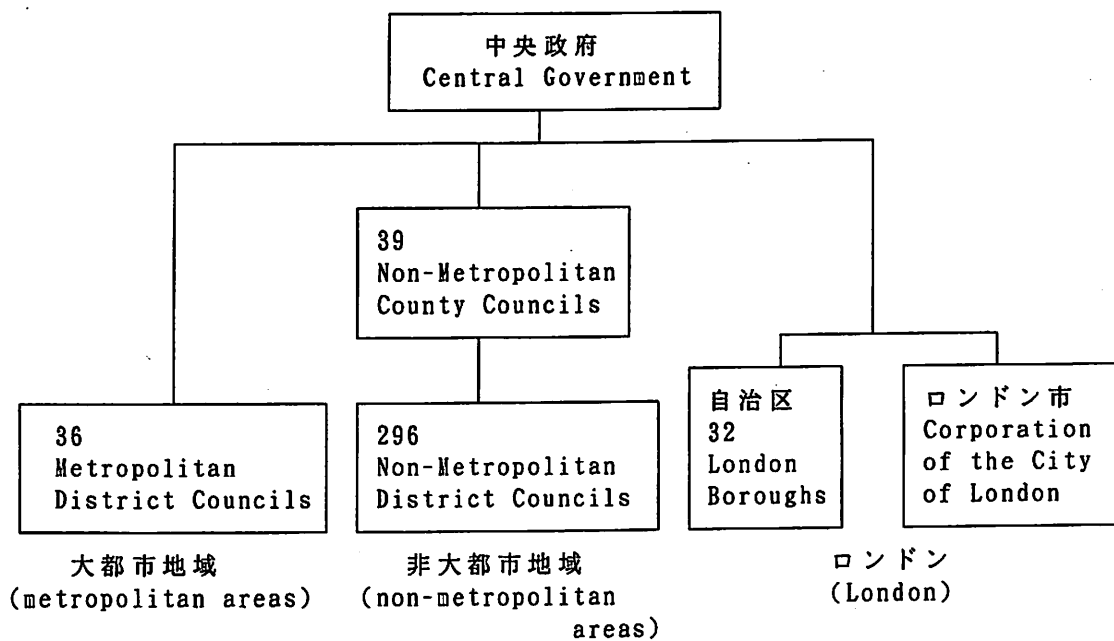


図 2.5: 1985 年以降のイングランドにおける自治体形式

ウェストミンスター市 (the City of Westminster) は「市 (City)」の名前は付いているものの、行政区分としては、Inner London の自治区 (borough) である。しかし、ウェストミンスターは

<sup>7</sup>図 2.4, 図 2.5は共に文献 [20] より転載したものである。

<sup>8</sup>文献 [21] より転載

ロンドン市と同様に「city」の称号を授けられている。これがウェストミンスターと呼ばれる所以である<sup>9</sup>。

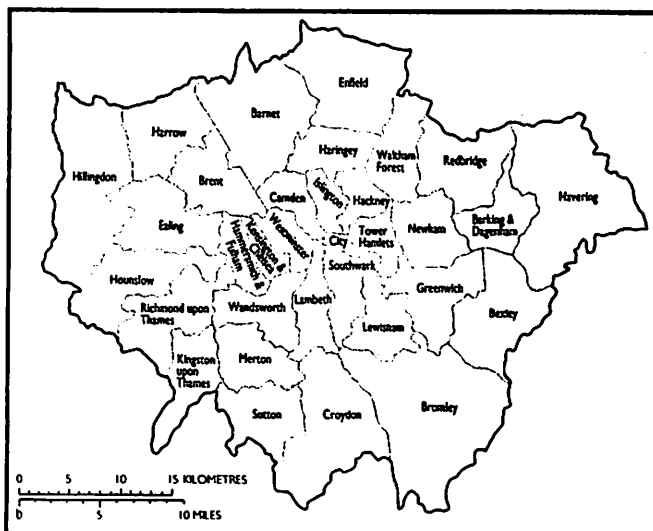


図 2.6: ロンドンの自治区 (borough) と “the City”

### ウェストミンスター市における Building Control の概要

英国における Building Control の歴史は 1189 年のロンドンにまで遡る。この時には、採光や界壁、排水などについて規定が定められた。包括的な最初の建築法規ができたのはやはりロンドンで、1666 年のロンドン大火の翌年、1667 年に “London Building Act” が定められた。この後、1848 年に “Public Health Act” が定められ、市当局に Building Control の権限が与えられる。それから、度重なる改正を加えられ、英国では地方自治体単位で Building Control を行ってきた。しかし、1984 年の大改正に伴い成立した建築法 1984、及びそれともなう建築規則 1985 (the Building Act 1984 & the Building Regulations 1985) がイングランド及びウェールズ地区で、次いで、火災に関連する項目を除いて<sup>10</sup>ロンドンでも採用されるに至っている。従って、これらの地域の制度は基本的には同じ構造である。以下、調査したウェストミンスター市を含むロンドンの制度について述べる。

ロンドンでは、以下の法規が建築物に適用される。

1. 建築法 1984(the Building Act 1984)
2. 建築規則 1985(the Building Regulations 1985)

<sup>9</sup>この場合の「borough」と「city」の関係は「Mr」と「Sir」の関係と同一である。

<sup>10</sup>建築規則 1985 では十分な規制ができないとして、ロンドン内の建築行政担当官がロビー活動をした結果、火災項目だけは残っている。

1. は建築基準法, 2. は建築基準法施行令に相当するものであり, 1. は 2. の基本的な構成を定めている。2. は一部火災時の避難手段については仕様規定であるものの<sup>11</sup>, 性能規定を全面に押し出した法文であり, 従来の法規に比べてごく簡単で短い。これを, 従来の法に相当する承認規準書 (Approved Document) や, 法令ではない英国標準規格および設計施工実施規準 (British Standards and Codes of Practice) のような技術基準が補っている<sup>[30]</sup>。

#### 図 2.7: イングランド及びウェールズにおける建築規制 (単体規制) の法大系

一方, 上記 1, 2 に合致すれば, 地方行政庁の規制によらない方法も可能となった。すなわち, 建築規則 1985 に基づいて, “Approved Inspector” に 1, 2 に規定されている性能を保証する責任を負わせる方法である。現状では, Approved Inspector として認められている機関は, 1992 年 2 月現在で NHBC (National Housing Building Council) のみであり, NHBC は住宅に対する保証を行っている<sup>12</sup>。

<sup>11</sup>最新の建築規則 1991 ではこれについても仕様規定ではなくなった。

<sup>12</sup>43ページ参照

ウェストミンスター市を含むロンドンでは、この他に高層建築物や大規模建築物を規定するロンドン建築法 (the London Building Acts) および消防関係の法規である火災予防法 (the Fire Precautions Act), その他の適用を受ける。

### 2.3.3 フランス

仏における建築物の性能保証制度の歴史は、ローマ法の流れを汲んだ「ナポレオン法典」(1804年)で過失責任の原則、「他人に損害を生じる人の行為はいかなるものであっても、過失によってそれをもたらしたものに、それを賠償する義務を負わせること」が定められたことに始まり、現在に続く建築物の保証期間を10年とすることが法典に明文化されている<sup>13</sup>。

フランスでは、建築生産過程および組織は細かく分業されている。一般に建築家は意匠設計が主体で、建築技術事務所 (bureau d'études) が詳細設計、仕様の決定、積算、工事管理を行う。また施工業者は専門職種別の工事業者に分かれている。このため設計の変更もままならず、設計が原因となる事故も多い(表 2.4<sup>14</sup>)。

また施工が原因で起こる事故も多く、これは現場作業を、文字の読めない外国人労働者に依存しているからだと考えられている<sup>[7]</sup>。

事故原因	割合
設計	43%
施工	43%
材料	6%
管理不良	8%

表 2.4: フランスにおける事故原因

この様な状況で一度事故が発生すると、損害賠償及び過失責任の確定は裁判によってしか決着がつかず、賠償の遅延が問題になっていた<sup>[7]</sup>。

現在では、2種類の保険を導入することで、従来の損害賠償の遅延の問題を改善することに成功している。

フランスは他の欧米諸国と違い、全国一律の法によって建設行為は管理され、その上で地方規則によって補足される。以下の法が建築を規制、管理している。

- 1978年1月4日付け法律「スピネッタ法」(la Loi du 4 Janvier 1978 – “Loi Spinetta”)
- 都市計画法 (Code de l'Urbanisme)
- 建設・住居法 (Code de la Construction et de l'Habitation)
- 安全性関係法令 (Réglementation de la Sécurité)

<sup>13</sup>ローマ法では、公共建造物の保証期間は15年

<sup>14</sup>文献 [7] より転載

また建設・住居法には、以下のより具体的な防災対策・避難の技術法規が含まれている。

- 公衆を収容する施設 (Etablissement Recevant du Public) に関する法規
- 居住用建築物 (Bâtiments d'Habitation) に関する法規
- 高層建築物 (Immeuble de Grande Hauteur) に関する法規

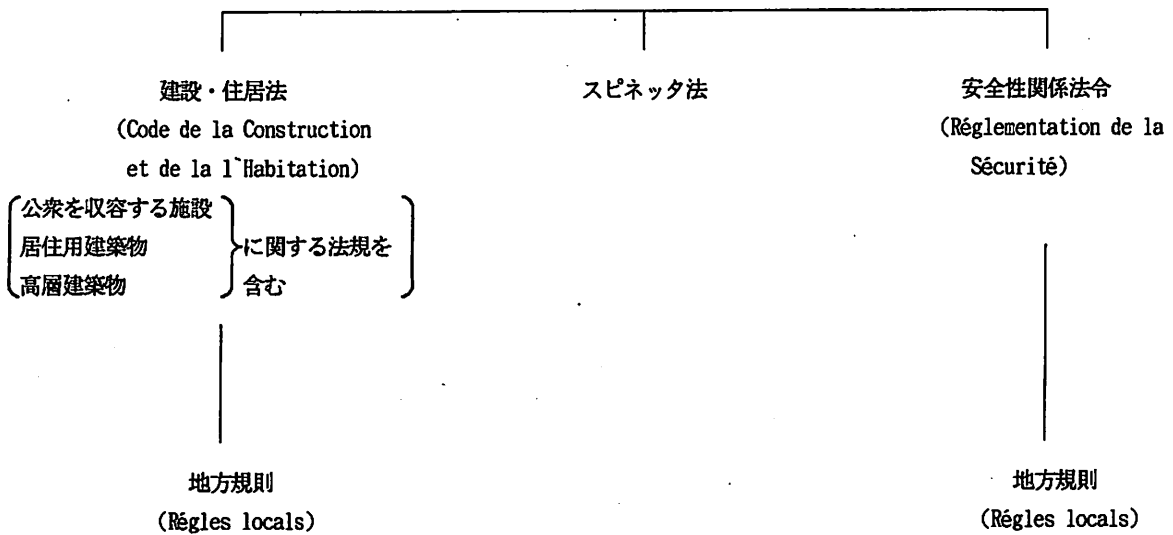


図 2.8: フランスにおける建築に関する法体系

「公衆を収容する施設」の対象となる建築物は、公衆の立ち入りや会合が行われる建築物、部屋あるいは構内の全てと定義される。また「公衆」とは施設の職員以外で施設に入る者全てである。

「居住用建物」の定義は以下である。

- 最高階の床が消防及び消防隊が効果的に接近可能な地上から 50m 以下に位置する居住用住宅建物で、居住設備のある宿泊施設を含む。
- 面積 100m<sup>2</sup>以下 6,000m<sup>2</sup>までの住居に付属の室内駐車場

「高層建築物」に関する法規は「全在館者を迅速に避難させることがほとんど不可能であること」、及び「建築物の高さが消防隊の活動を著しく困難にすること」の認識に基づいて定められている。

高層建築物の定義は以下である。

- 居住用途の建築物については 50m 以上
- その他のすべての用途の建築物については 28m 以上

以上の法規がフランスの Building Control に関わる。

#### スピネッタ法 – その導入経緯

フランスにおいて建築の性能担保に重要な役割を果たすのは、独自の保険制度と民間の検査会社が行うインスペクションであり、その法的根拠となっている、建築物の品質保証制度を大きく改革した「建築分野における責任及び保険に関する 1978 年 1 月 4 日付法律第 78-12 号」(la Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978) である。A. スピネッタがこの法律制定の中心的役割を果たしていたため、通称「スピネッタ法」(Loi Spinetta) と呼ばれている<sup>[26]</sup>。

1978 年以前から、フランスには建設産業に関係する様々な保険が存在している (表 2.5<sup>15</sup>)。

工事現場包括保険
建設業者 10 年責任保険
建築家 10 年責任保険
各種職業責任保険
個別基本保険
各種付加保険

表 2.5: フランスの 1978 年以前から存在する建築業者に関わる保険

しかし、事故が起こった場合、それらの保険による支払を行うためには事故原因を明らかにし、事故の責任を確定せねばならない。その過程は裁判によっているものの、分業化の進んだフランスの建築産業では、事故の究明およびその責任分担は容易ではなく、裁判は長期化が必至であった<sup>16</sup>。その間、損害箇所は放置され、被害は拡大、悪化している。ようやく裁判が決着し、自己の責任が確定しても、修繕コストは増加しており、最終的に保険料の高騰につながっていた。

そこで、この問題を解決するために、「スピネッタ法」が 1978 年に制定された<sup>17</sup>。スピネッタ法は建築物を対象に以下の原則を定める。

- 建築家、建設業者をはじめとする、販売業者、ディベロッパーを含んだ建築物に関わるあらゆる業者に構造、耐候性などに 10 年の製造責任を負わせる (その他の設備は 2 年)<sup>18</sup>。
- 2 種類の保険加入の義務<sup>19</sup>

– 建設業者の責任保険 (Assurance de responsabilité),

<sup>15</sup> 前掲書 [7] より転載

<sup>16</sup> 前掲書 [7] によれば、紛争の 75% が 8 年以上、25% が 20 年以上の歳月を裁判のために要している。

<sup>17</sup> 形式上、スピネッタ法は民法、保険法の改正である。

<sup>18</sup> この他に、施工業者はあらゆる不具合に対して、1 年間の完成保証をしなければならない。

<sup>19</sup> 保険料は個々の契約に委ねられる。また強制保険であるので契約の締結を保険者から拒否されたり、不当な条件を強いられたりすることを防ぐために、契約に関する紛争は中央保険料率審査会の仲裁に付すことができる。

－ 建築物の所有者による建築物の損害保険 (物保険) (Assurance de la chose recours)

- インスペクションを制度として認定

製造責任の対象となる業者は、販売、検査会社、ディベロッパーを含む建設に関わる全ての人・組織である<sup>20</sup>。

また、10年保証の対象となるものは構造の安定性に関わる基礎、構造体、及び耐候性に関係する全ての部品、部材であり、それらから一部を破壊することなくして切り離すことのできない設備である。

2年保証と10年保証に分けられた理由は、消費者保護の立場から従来から存在する、確立した安定的な分野に関しては長期間の耐久性を求め、また技術革新が頻繁に行われる設備の分野に対しては、日常満足の得られる耐久性を確保し、技術開発を妨げないためである<sup>[27]</sup>。

スピネッタ法により、性能が不十分なために損害が生じた場合、損害の責任とは無関係に、まず損害保険から修繕費用が支払われ、損害は修繕される。所有者、使用者が救済された後、生産者の責任が裁判で問われる形式となっている (図 2.9)。

この制度によって、保険会社は保険契約の際に、被保険者に検査会社のインスペクション報告書を要求し、建築物の性能保証の方法論にも介入するようになった。

#### 2.3.4 日本

日本の建築規制の最も古いものは西暦 701 年の大宝律令で、私第宅を建てるに当たって人家を監視する楼阁を起すことを禁じている<sup>[29]</sup>。それ以降、明治以前の日本で行われてきた建築規制は性能担保に関する規制は余りなく、朝廷や幕府が、貴族や商人に対して贅沢を禁止する、あるいは封建的階級の格式付けのための「お布令」が多い。その中で例外的に、頻発する江戸の火事に対する対策として、屋上の被覆制限、土蔵造り、塗家造りが奨励された。また 1720 年 (享保 5 年) には、以後江戸の町並みを特徴づけるようになった瓦屋根の奨励をする布令が出された。

明治以降、日本は近代国家としての体を整え始め、明治 19 年の滋賀県家屋建築規則が近代的かつ総合的な建築法規として先駆的な例である。

初めて、全国的に統一した建築規制の法規は、大正 8 年の市街地建築物法である<sup>21</sup>。

そして第二次大戦後、民主主義の導入による一連の法改正とともに市街地建築物法も見直され、1950 年に建築基準法が制定された。建築基準法制定の際に考慮されたのは、以下である。

- 法治主義の確立

市街地建築物法では具体的な建築規制の内容を全て命令に委任していたが、建築基準法では、建築規制の根拠を法律自体に規定し、技術的基準のみを政令で定めることにした。

- 自治行政の尊重

官治行政主義から、特定の事項について地方公共団体に立法権を与えた。また、法の執行を地方公共団体の責任とした。

<sup>20</sup> 仏語、英語で “participants”

<sup>21</sup> 最初は、東京、京都、大阪、神戸、横浜、名古屋の 6 大都市だけに適用されたが、その後次第に適用都市が追加され、全国の主要都市に拡大していった。



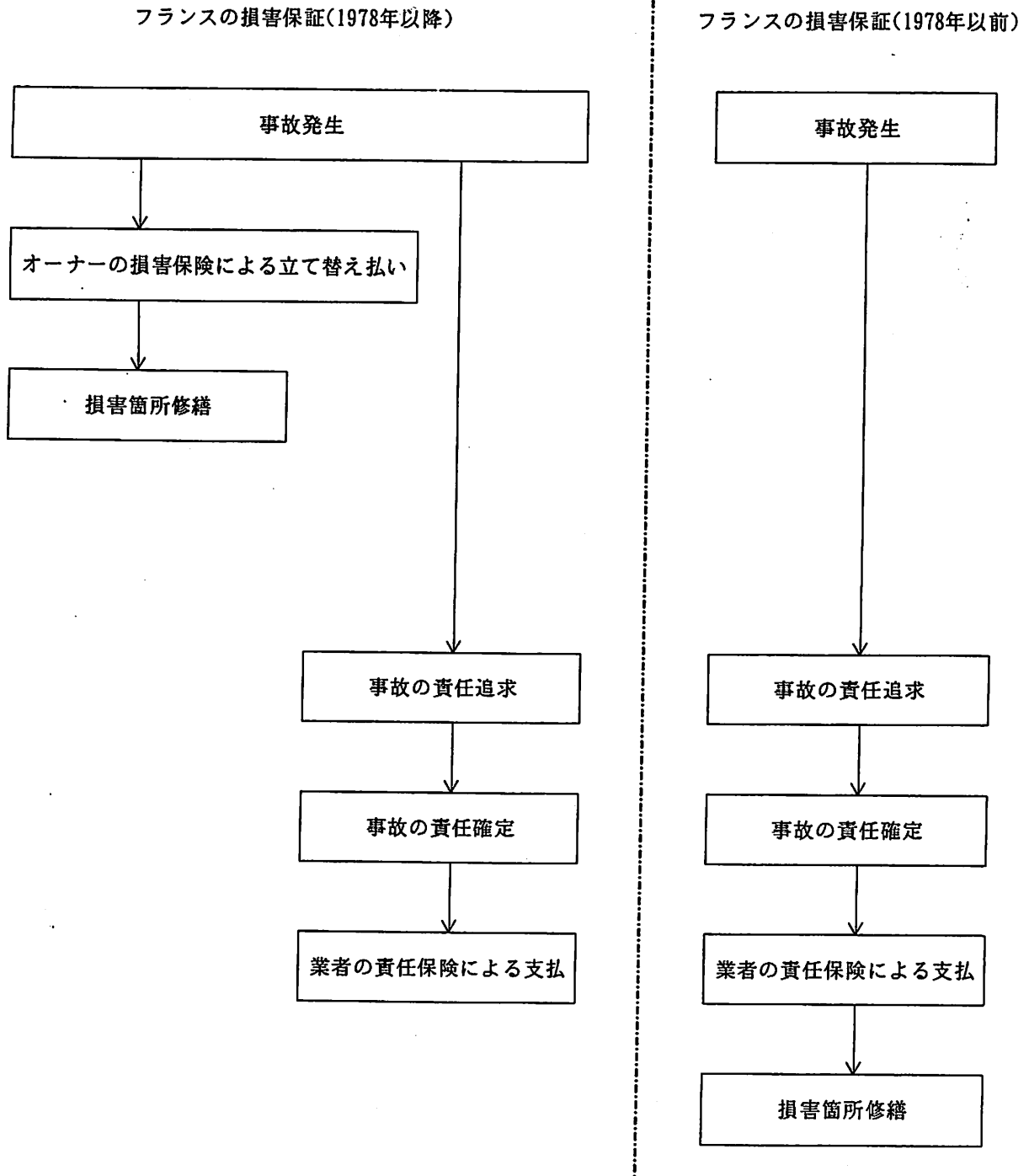


図 2.9: スピネッタ法以前/以降の事故の発生と救済

- 行政の能率化  
建築主事による「確認」の制度を採用し、申請書受理から確認までの期間を限定して、事務の迅速化を図った。
- 行政救済制度の導入  
事前救済として、公開による聴聞の制度、及び事後救済としての第三者機関による不服審査制度を国民の権利救済の見地から取り入れた。
- 実体規定(技術上の基準)の技術的、都市的観点からの改善

その後、建築基準法は大きな事故の発生、技術革新による新しい構法が開発される都度<sup>22</sup>、改正を加えてきた。

建築基準法の目的は第1条で以下のように目的を定めている。

建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資する事を目的とする。

これによって建築基準法は「人命」及び「衛生」に関する最低基準を重視していることが分かる。

建築基準法の特徴としては、一つには、建築物単体の性能を規制したいわゆる単体規定と、建築物を群としてみた、また都市的観点から考慮した集団規定、その他、住居法、各種建築設備規制の一部がともに一つの法律として、限定された地域に対する緩和・付加を除き、全国的に一律に規制している法規である。

また、建築基準法はその技術的基準が定められている建築基準法施行令と合わせ、各種材料、構法などの技術上の仕様が書かれている仕様規定の法律であるが、第38条によって、建築基準法で予想し得ない技術、構法などを建設大臣がそれを建築基準法に要求された性能と同等であることを認定する事によって、その使用を認める、一種の性能規定も含まれている。

日本では、建築に関する具体的な技術的基準となる、建築基準法施行令、省令、告示を中心となって作成する建設省と、条例を作る地方自治体、またそれらを実際に施行する者として全国に建築主事を定め、これらが執行にあっている。また、一部の特殊な建築物については特定行政庁(都道府県知事)から許可を、防災に関する見地から確認及び許可の際、管轄の消防署長の同意を得なければならない<sup>23</sup>。

建築主事による建築規制の執行方法として、建築物の設計図書を審査し、確認する「建築確認」、また、竣工時には「完了検査」を行うことを定めている<sup>24</sup>。また工事中には学校、病院、デパート等で一定規模以上のものに対して、それぞれ建築士法に定められた一級建築士、二級建築士、及び木造建築士の工事監理<sup>25</sup>を受けねばならないことが定められている。

この他に、消防用設備に関する基準を定めた消防法、事業に関する施設(工場、事務所、店舗等)に関する労働安全衛生法など各種法律が建築物を規制している。

<sup>22</sup>千日デパート火災などの大規模火災、超高層ビルの出現など

<sup>23</sup>防火地域、準防火地域以外ではこれが省略される場合がある。

<sup>24</sup>東京都などの一部自治体では完了検査以外にも各種の検査を行っている。

<sup>25</sup>この場合の工事監理は、一般でいう工事監理より範囲の狭いものである。

## 2.4 Building Control の分析

### 2.4.1 Building Control の目的

Building Control の目的には公衆の安全と衛生，ユーザーの保護の2種類があることは述べた(16ページ参照)。平野<sup>26</sup>によれば，Building Control の目的に注目して，日本を含めた4地域の特徴を示すと図 2.10になる。

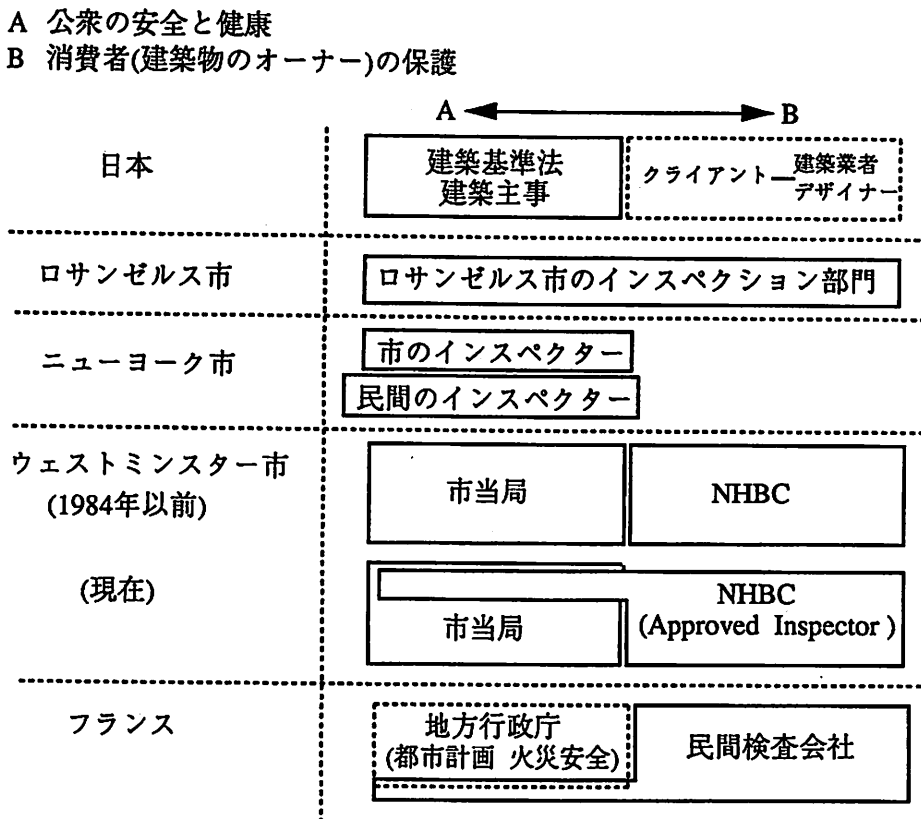


図 2.10: Building Control の目的

ロサンゼルス市では，公衆の安全及び衛生を守るために，社会に及ぼすリスクの大きい大規模建築物，特定用途の建築物を規制するだけでなく，消費者/ユーザーの保護を目的として，住宅にも質を確保するために数回のインスペクションを義務づけている。

<sup>26</sup>建設省建築研究所 第一研究部 建築生産研究室 室長

ニューヨーク市は公衆の安全に対して重点がおかれ、高層ビルが林立するこの地域独自の事情から、特にエレベーターの安全性に重点を置いている。

フランスでは、都市計画、火災安全に関する一部について地方行政庁及び安全委員会 (Commission de Sécurité) の規制を受けるものの、それら法定のインスペクションの多くは実際には検査会社が代行して行っている。また、スピネッタ法により、建設に関連した全ての当事者が構造の安定性及び耐候性に関して10年間のライアビリティを課されていること(それらに関係しない設備は2年)、またその間はオーナー、建設生産に関係するもの共に、保険が強制されていることから、保険による運用を円滑にするために、民間の検査会社 (Bureau d'Control) によってユーザー/消費者の保護を目的として検査会社によるインスペクションが行われている。

ウェストミンスター市では、1984年以前では地方行政庁が公衆の安全と衛生を目的として Building Control を行っており、消費者の保護は建築家、建設業者と消費者間の契約に任されていた。しかし1984年の建築法の改正以降、Approved Inspector が Building Control 業務にも参加できるようになり、Approved Inspector が契約した建築物における公衆の安全と衛生にも責任を持つようになった。

#### 2.4.2 Building Control の拠って立つ技術規範

Building Control の目的は上述のように分析されるが、建設行為は基本的には工学的知識の集積であるから、建設活動及びその Control はある種の技術規範に依拠して行われる。

これらの技術規範は、生産者の視点からはスペックとして表れる同一のものであるが、その内容を規定する根拠の違いで以下の2つに類型化することができる。

1. 自治体または国の議会及びその代行機関で定められた法令規準
2. 関係者の合意で定められる標準・規格類

1. は建築法令がその技術規準を仕様書的にその中に内包しているものであり、日本の建築基準法、ロサンゼルス市・ニューヨーク市の Building Code が典型である。

一方で建築を規制する法令があるものの、そこには法のめざす目的・精神や、具体的なスペックを持たない性能規定しか書かれていない地域では、建築関係者の合意した標準・規格類が、法に基づかないものの社会上一定の強制力を持つ。それが、2. であり、フランスの NF, DTU が例として挙げられる。

ロサンゼルス市では、UBC の標準建築法規 (model code) を基にした法的強制力を持つ Building Code が全ての技術規準を定めている。但し合意文書である標準建築法規や各種基準、団体基準等が Building Code に反映されている。

ニューヨーク市もこれとほぼ同じ形態を採用しており、標準建築法規の BOCA National Building Code を基に、独自の法規を採用している。

フランスでは、特定の建築物を除いて法定の技術規準は存在しない。スピネッタ法は建築物の10年保証、その他の設備の2年保証が定められているだけである。関係者が建設及びインスペクションの際、依拠するのは NF, DTU の関係者の合意文書である。

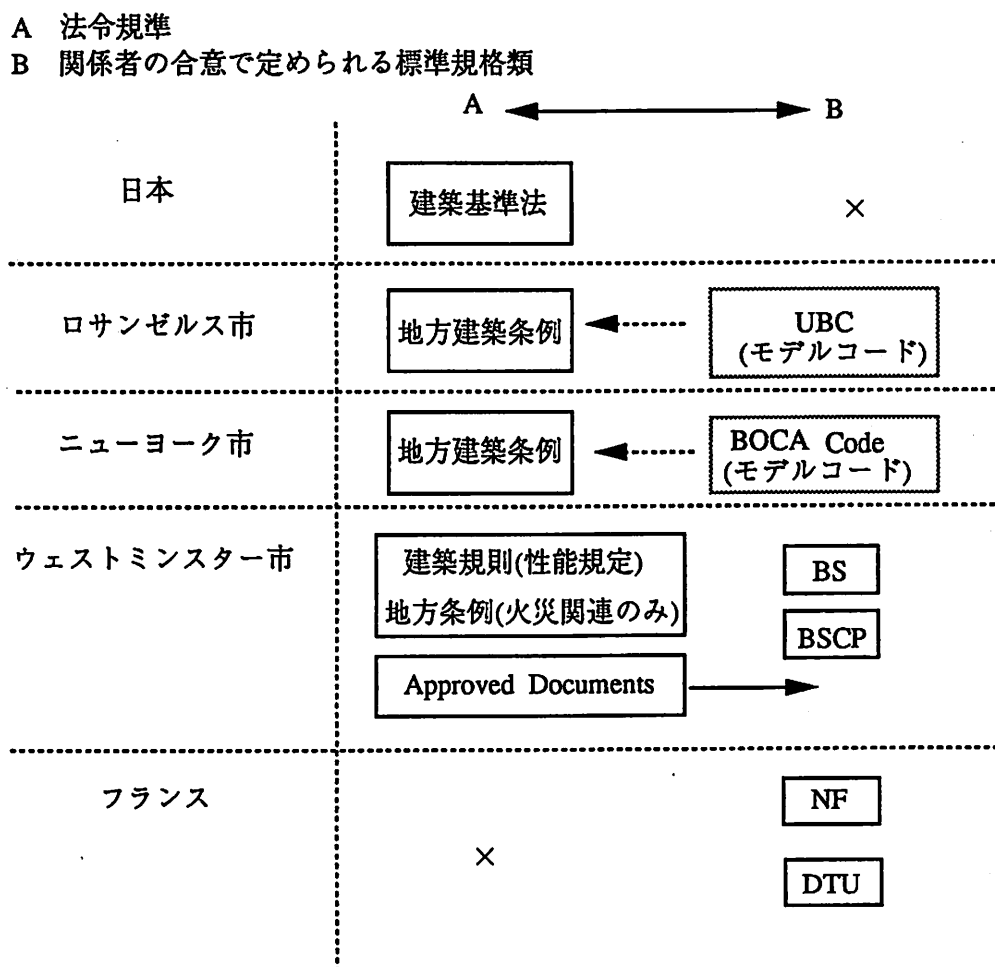


図 2.11: Building Control の依拠する技術規準

ウェストミンスター市では、建築規則には原則的な要求が性能規定によって書かれており、具体的技術規準は承認規準書、標準規格である英国標準規格“British Standards”，設計施工実施基準“British Standards of Code of Practice”に定められている。承認規準書は過去において、政府が制定したものであるが、将来的には民間の提案を含んだ合意文書として拡大していく仕組みとなっている。

以上、取り上げた目的、技術規範を類型化した図 2.10(29ページ)、図 2.11(31ページ)を比較すると形態が類似していることが判る。ここから、Building Control の目的と技術基準の間には、一定の関連があることが推測できる。

これらの図の表すものは、その社会において建設活動、Building Control の中心となる権威の所在である。すなわち、公衆の安全を強調している共同体では、建築活動及び Building Control に関して具体的基準が法令基準に書かれており、法令基準に依拠する割合が高い。逆に、消費者の保護に重点がある共同体では法令には目的規定、性能規定が書かれるのみで、建築活動の技術規範は関係者の合意によって作成された文書・規格類に具体的に定められる。

## 2.5 まとめ

建築物の性能の担保を考える場合、一般の生産物の性能を担保している大きな3つの手法の内、市場メカニズムと生産者の自負では性能を担保する上で、不合理なことが解った。

建設市場が完全競争市場になり難い建築物の性能上の特徴は「品質情報の不足」と、「高額な生産費」を挙げることができる。

また生産者側の理由としては、景気の変動による労働人口の変動、季節・臨時雇の多さからくる労働者教育の難しさ、若年労働者を含む慢性的な労働者不足、職人気質の衰退が挙げられる。

しかしながら、建築物はあるレベル以上の性能が担保されねばならない。なぜならば、建築主ばかりでなく、多数の使用人、不特定多数の人々にも建築物の持つ性能が影響を及ぼすからである。そのため、各コミュニティでは Building Control と呼ばれる制度で建築物の性能を担保していることが解った。ここでは、ロサンゼルス市、ニューヨーク市(以上アメリカ)、ウェストミンスター市(イギリス)、フランス、日本の制度について概略を述べた。

それらの制度は 1) Building Control の目的、2) 建設活動・Building Control の際、参照する技術規範の2つの項目によって特徴づけることができることが判明した。

## 第 3 章

# Inspection 制度

Inspection(以下インスペクション)は隠れた瑕疵, 欠陥を発見し, 規範となる技術基準に準拠しているかどうか確かめる手段であり, プランチェックと共に Building Control において重要な位置を占める。

インスペクションが必要とされる理由は, 前章で論じたように建築物は特徴として品質情報が不完全であり, そのまま放置しておけば, 公共の利益にならないもの, 必要とされる性能を持たないものが氾濫する恐れがある。よって性能を明かし, 必要とされる基準に達していることを確認するためにインスペクションが行われる。以下, 各コミュニティで行われているインスペクション制度について概略を述べ, 特徴を分析する。

### 3.1 各コミュニティ別インスペクション制度の概要

#### 3.1.1 ロサンゼルス市

ロサンゼルス市における制度は 1889 年の自治体設立法 (Charter)<sup>1</sup> により採用された制度であり, 建築物を検査する権限を建築局長 (Superintendent of Building) に与えたことにはじまる。

現在では Los Angeles Municipal Code の Section 98.0105 に市のインスペクターの権限が定められており, 市による建築物のインスペクションは「市民の健康と安全を守ることおよび建築物等が許可された図面や市の建築法規に適合しているかどうかを確認するため」に行われている。

この他に継続的なインスペクションが必要である特定の工事については民間のインスペクターがインスペクションを行っている。

#### ロサンゼルス市の建築安全局

ロサンゼルス市内の建築, 使用される製品, 材料を規制する建築安全局の事務は以下の 4 つの主要な部署に分かれ, 以下の部署を通じて運営されている。

- 建築部 (Building Bureau)

<sup>1</sup>州により設立された地方公共団体 (municipal corporation) の権利・義務・責任の範囲を定めている設立法ないし基本文書<sup>[31]</sup>

- 機械設備部 (Mechanical Bureau)
- 地域安全部 (Community Safety Bureau)
- 人材管理部 (Resource Management Bureau)

インスペクション業務の約 95%が最初の 3 部署で行われており、職務は建築工事、段階によって分担されている。

建築部は、全ての建造物に建築法規に定める規定を遵守するよう指導、責任を負う部署である。同部門はプランチェックを行い、許可を出している。

機械設備部は電気、配管、機械設備、エレベーターに関する法規において、建築部と同じ業務を行う。同部門はプランチェックを行い、許可を発行している。局にある電気設備、機械設備に関する 2 つの試験所は機械設備部に属し、ロサンゼルス市内における使用許可を求めて提出される製品を審査している。この試験所の許可がない製品は市内の建築物に使用することができない。

内容は国内レベルで使用許可を扱う UL(Underwriters Laboratory) と同じものである。

地域安全部は一世帯住宅、および複合住宅に関連する全ての法規則の執行を行う。同部門は、建築部、機械設備部で発行された建築許可内容に基づき、建築工事を規制、監督する部署である。また、地域安全部のインスペクターは「複合インスペクター」“Combined Inspector” と呼ばれる制度をとっている。これは、建築、機械設備のインスペクターを兼務する形式であり、一人で住居地域の建築物を全ての側面からチェックできる。この制度によって小規模の建築物に対するインスペクションの効率化を図っている<sup>2</sup>。

人材管理部は法律、財政、人事と調査を扱い、サポートする部署である。同部門の調査課では ICBO で承認された製品の再審査と、製造業者からのロサンゼルス市内の建設工事に使用する製品の承認申請の受理を行う。

ロサンゼルス市の人口は約 300 万人であり、建築許可証 (Building Permit) は年間に約 5 万 5 千、配管・機械許可証 (Mechanical Permit) は年間 10 万以上の許可が発行されている。これに対して建築安全局の職員は約 1100 人であり、そのうちの 650 人が Building Inspector、またカリフォルニア州のライセンスを持つ土木、構造、電気、機械設備、地質学地盤関係にわたる専門とするエンジニアは Plan examiner と呼ばれ、図面審査を主に担当し、250 人である。その他のスタッフは専務、会計、総務、倉庫勤務に関わる職員たちである<sup>3</sup>。

以下に建築規制およびインスペクションの手順を述べる。

<sup>2</sup>この制度によって、インスペクターは住宅建設に関するあらゆる質問にも答えられる知識を持ち、そのため、建築物の所有者と市とのつながりも大きく前進したと当局者は感じている<sup>[32]</sup>。

<sup>3</sup>数字は 1991 年のものである。1990 年の建築許可数は約 7 万 7 千



## 建築許可

新築, 増改築, 改装 (内装の変更も含む) で工事金額が 200 ドル以上のものは全て市の建築安全局 (Department of Building and Safety) によって図面審査され, 建築許可証, 整地許可証等の発行を受ける。許可証の必要なものは全てインスペクションが必要であり, 許可証発行時にインスペクション・リストが添付される。許可申請の内, 85%は建築部に属する, 6つある「ワンストップ発行センター」“One-Stop Permit Issuing Center”で, 一日の内に発行される。また, “enviromental review process” と呼ばれる環境アセスメントがカリフォルニア州では徹底して行われ, その報告書 “enviromental impact report” が作成される。さらに, 身体傷害者に対する配慮も審査される。

また, 消防局 (Fire Department) の審査, 同意を必要とする部分もある。

## 工事中のインスペクション

建築安全局によるインスペクションは以下の二種類である。

1. 整地工事 (Excavation and Fills)
2. 未完成の段階でのインスペクション (Rough Inspection)

1. はロサンゼルス市の一部が丘陵の斜面地域にあることに起因して行われるもので, 根伐りや土盛り, 建築基礎工事が安全に行われているかどうか審査される。

2. は構造体, 配管, ダクト等が壁や床などに埋め込まれる前に法規に適合しているかどうかについて行われる。通常 “Called Inspection” と呼ばれており, 工事の各段階ごとにオーナーが建築安全局に電話でインスペクションを要請し, 建築安全局はこれをうけて 24 時間以内にインスペクションを行うことになっている。このインスペクションの対象となるのは以下の事項である。

- 構造
- 空調・換気・排煙設備
- 衛生設備, スプリンクラー設備
- 電気設備, 火災報知設備, 非常用照明
- エレベーター, ボイラー
- 身障者用施設

現場には記録カード (Inspection Record card) が置かれており, インスペクションが済んだ後インスペクターがこれにサインをすると次の段階に進むことができる。もし何らかの違反があれば, インスペクターは改善命令を出し, 再度インスペクションを行う。

高層建築物や大スパン構造物などにおいて, 建築安全局によるインスペクション以外に民間の代理インスペクター ((Registered) Deputy (Building) Inspector) によるインスペクションもある。これは継続的なインスペクションが必要と判断された場合に行われる。以下などがその対象となる。

- コンクリート強度
- 構造鉄骨の溶接
- 配筋
- 耐火被覆
- 石, 煉瓦積み
- 土質調査
- 通常のものより抵抗値の高い断熱材
- 当該建築物だけの特別な設備

この代理インスペクター (以下 Deputy Inspector) は建築安全局の補助を務めるインスペクターであり, 構造設計責任者と建築安全局の指導に従ってインスペクションを行い, 報告書 (report of compliance) を両者に提出する義務がある。従って, 工事に違反があれば建築安全局が改善命令を出すことになる。また, 工事が完成し, 全てのインスペクションが終了すれば, 建築安全局および設計者に最終の報告書を提出することを義務づけられている。

#### 竣工時のインスペクション

壁や床などの仕上げが終わり, 全ての設備等が設置され, ほぼ完成した状態にある時点で建築安全局によって行われる。インスペクションの対象項目について違反がなければ建築安全局長がオーナーに建築使用許可証 (Certificate of Occupancy) を発行する。

#### 竣工後使用中のインスペクション

以下の項目について1年に1回の定期インスペクションが建築安全局によって行われている。

- エレベーター
- ボイラー

この他, 消防局によって火災報知器, 排煙装置等の防災設備および商業建築物の定期インスペクションが1年に1回行われている。この費用は無料である。

この他の定期インスペクションは義務づけられていない。

この他, 工事中の安全に関するインスペクションがあるが, 本論文の目的から外れるので, ここでは述べない。

## インスペクション費用

インスペクション手数料 (Inspection Fee) は図面審査手数料 (Plan Check Fee) とともにオーナーが建築許可申請時に市に支払う。これに加えて、電気、暖房設備、配管等の建築設備の使用許可に対する料金を加えられる。その他、公共事業局、消防局、学区への料金も支払わなければならないことがある。

例えば、4500万ドルの計画に対し、図面審査と許可の料金は24万ドルである。その他の費用を加えると、最高で170万ドルになる。40万ドルの住宅の場合、支払合計は1万6500ドルになる<sup>[32]</sup>。

ロサンゼルス市のインスペクション制度は、1946年にロサンゼルス市での建設ブームに伴う新しい建築法規の制定によって始まった。初期のインスペクターは市のインスペクターのみであり、構造、配管、電気、機械などの分野に分かれていた。

しかし、1960年代前半から建築物の需要増大によるインスペクターの不足、以前の戸建住宅や共同住宅から高層化、大規模化によるインスペクションの要求の増加の二つの点が問題となった。この問題を解決すべく市の建築安全局は次の二つのプログラムを実施した。

1. Combined Inspection Program
2. Registered Deputy Building Inspector Program

1. の Combined Inspection Program は市のインスペクター不足を解決するために資格のない市民を職員として雇い、インスペクション教育をするものである。5年間の教育を修了した者 (Combined Inspector) は一人で戸建住宅、二世帯住宅のインスペクションを行うことができる。

このプログラムは現在でも Assistant Inspector Program として活用されており、前述の個人住宅を主な対象としたインスペクションを行う複合インスペクターの大多数がこのプログラムの修了者である。

もう一つの 2. の民間のインスペクター制度である Registered Deputy Building Inspector Program は高層建築物および大スパン構造物の溶接などの建築法規への適合性を確認するのに継続的なインスペクションが必要とされる場合を対象としている。市がこの継続的なインスペクションを行うには負担がかかりすぎて不可能と判断されて導入された。

この制度を導入するきっかけとなったのは1960年代前半に多発した住宅用プールの欠陥である。補強した鋼にモルタルを吹き付けて作られていたが、施工において不正が行われていたため、亀裂が入ったり、傾いたプールがしばしば見られた。このため建築安全局は第三者にモルタルの吹き付け工事の継続的なインスペクションを行わせた。その結果、プールの欠陥はほぼ解決された。

建築物の構造や大規模建築物に対する Deputy Inspector 制度も構造躯体へのモルタル吹き付けのインスペクションから始まっている。

なお、Deputy Inspector には資格が必要である。市が定めた資格や経験が受験資格となる認定試験に合格し、市に登録された者にその免許が与えられる。免許には以下の種類がある。

- 鉄筋コンクリート
- 石造
- 鉄骨の溶接
- 整地
- 様々なインスペクション (Various controlled activities)

いずれの免許も3年ごとに更新が必要である。現在推定で約1200人が免許を保持しているが、そのうち600人が実際に Deputy Inspector として活躍している。

Deputy Inspector は自ら行ったインスペクションに対して責任を負う義務を課せられている。しかし、個人としての負担が大きいこともあり、通常試験機関等に所属しており、この機関の加入している過失脱漏保険 (error and omission insurance) で責任を担保している。

一方、市のインスペクターはインスペクションを行った工事がインスペクション後に何らかの性能的欠陥を露呈しても一切責任を負わない。

### 3.1.2 ニューヨーク市

ニューヨーク市の建築局 (Department of Building) は以下の二つの業務を行っている。

- 建築物を建築するときの建築法規の施行に関する業務
- 建築物の維持保全に関する業務

ニューヨーク市の建築法規 (the Building Code of the City of New York) の Title 27, Chapter 1, Article 21, Section 27-205 は市の建築局に建築物および建築設備が法に適合しているかどうか判断するためにインスペクションを行う権限を与えている。これに基づき、ニューヨーク市では市の建築局によってインスペクションが行われることになっている。しかしながら、現状では建築局に所属するインスペクターの数が需要に対して少ないため、インスペクションを継続的に行うことができない場合が多い。従って、建築工事のインスペクションについては民間のインスペクター制度に多くをまかせている。これは申請者側の建設技術者が責任を持って工事の各段階におけるインスペクションを行うというもので、上述の法規の Title 27, Chapter 1, Article 21 および Article 7, Section 27-132 に規定されている。

以下に建築規制およびインスペクションの手順を述べる。

#### 建築許可

まず、建築局によって図面審査が行われ、建築許可証が発行される。衛生関係の部局等様々な部局から発行される許可、承認も必要である。

### 工事中のインスペクション

建築局によって行われるインスペクションは Scheduled Inspection と呼ばれており、以下の項目がその対象となる。

1. 構造
2. 壁や天井に隠ぺいされる前の給排水設備
3. エレベーターおよびそれに類する設備

インスペクション実施日の少なくとも2営業日前までには、建築局にその旨を通告しなければならない。3. はニューヨーク市で重要なインスペクションであり、公衆の安全が確保されているかどうかを審査される。

工事中継続的にインスペクションされる必要のある部分については上述の民間のインスペクター (Controlled Inspector) によって Controlled Inspection が行われる。

建築局のインスペクターも民間のインスペクターも現場に置かれている記録カード (Permanent Inspection Record card) にインスペクションの内容とその結果を記すことが義務づけられている。

違反があればインスペクションが再び行われる。

### 竣工時のインスペクション

Final Inspection と呼ばれており、建築局によってインスペクションが行われる。審査される点は完成した建築物が許可された図面に適合しているかどうかである。そして審査の後、占有許可証 (Certificate of Occupancy) が発行される。

### 竣工後使用中のインスペクション

建築法規によって建築局あるいは認定機関による定期インスペクションが義務づけられており、重視されている。以下がその対象となる。

対象		日数
エレベーター	エレベーター自体	1年に3回
	安全装置	2年毎および5年毎
ボイラー		1年あるいは6ヶ月
電気設備		1年あるいは6ヶ月

表 3.1: ニューヨーク市における使用中のインスペクション

定期のインスペクションは、建築局によって行われる場合と民間のインスペクターによって行われる場合の二つがある。民間のインスペクターによって行われた場合には、その結果を建築局に報告させることになっている。

また、ある一定の高さを超えた建築物の外壁に関しても地方規則で5年毎の定期インスペクションが義務づけられている。

一方、劇場、レストラン等の不特定多数の人が集まる建築物については、排煙設備等を対象にオーナーが自己の費用でインスペクションを行い、建築局に報告することになっている。

さらに、消防局 (the Fire Department) によって防災設備のインスペクションが行われている。

この他、建築局によって工事現場の安全に関するインスペクションが行われているが、本論文の目的から外れるのでここでは述べない。

Controlled Inspection を行う民間のインスペクターはオーナーあるいは設計者に雇用され、その費用はオーナーが負担する。

民間のインスペクターは州の Licensed Professional Engineer(P.E.) や Registered Architect(R.A.) の資格を義務づけられている。これらの資格は工科大学を卒業し、資格のあるエンジニアや建築家の下で5年間の実務経験を経て州の試験に合格すれば与えられる。通常 P.E. や R.A. はインスペクションを行う認定機関等に所属している。

民間のインスペクターはインスペクションの結果を市の建築局長に報告し、承認を受ける必要があるが、自分が行ったインスペクションに対して一生責任を負うことになっている。従って、この責任を担保するために責任保険 (Professional Liability Insurance) に加入している。

市の建築局には1989年で約1000人の職員がいるが、そのうち約300人が建築関係のインスペクター (Construction Inspector), 70人がエレベーター関係のインスペクター (Elevator Inspector) である。また、ニューヨーク市の人口は約800万人であり、既存建築物は約80万件である。建築許可が年に約4.5万件発行され、インスペクションが約5万件行われている。

市のインスペクターは市によって規定された最低限の資格を持つことが必要である。しかし、市のインスペクターの入れ替わりは平均2年弱と極めて早く、またインスペクター不足が深刻な問題となっている。

なお、市の建築局のインスペクターはインスペクションを行った工事について一切責任を負わない。また前述のインスペクター不足を解決するため、市の建築局が行うべきインスペクションを民間のインスペクターやオーナーに雇用された建築家あるいはエンジニアが代理で行うことができることと建築法規に定められている。しかし、この場合でも民間のインスペクターは自ら行ったインスペクションに対して責任を負う。

### 3.1.3 ウェストミンスター市

地方行政庁と民間認証システムによる方法の2つがあり、申請者はどちらも選べる。これを分けて説明する。

#### 地方行政庁によるインスペクション

##### 図面の審査

建築規則1985の第11条によれば、工事を始める前に地方行政庁に申請しなければならない。申請の方法は以下の2種類である。

- 建築通知 (Building Notice)
- 全建築計画図書 (Full Plans Application)

前者で申請できるのは小規模な住宅に限定される。設計図書を添付する必要がなく、地方行政庁によって図面審査は行われぬ。

後者はいずれの建築物にも用いることができる方式である。建築法 1984 の第 16 条によれば、却下されるのは、

- 計画に欠陥がある
- 法の規定に違反している

場合のみである。火災予防法の適用をうける部分は、消防関係の部局によって審査される。

#### 工事中のインスペクション

Building Control Officer が随時、工事現場を巡回して行く。その場合、建設業者は工事を中断して Building Control Officer が来るのを待つ必要はないが、建築規則 1985 の第 14 条により、工事開始 48 時間前、基礎工事完了 24 時間前、排水工事完了 24 時間前には地方行政庁に通告の義務がある。ウェストミンスター市では、審査されるのは以下の点である。

- 建築規則に従って建築主から提出された通知に書かれている全ての工事
- 被覆される前の構造部材
- 一般的でない設計または構法
- 火災時の避難手段に関連する工事
- 検査しなかった場合、公衆の衛生、安全に重大な損害を与える欠陥が存在する可能性がある材料を用いた工事
- 身体障害者の福祉、便宜に関する工事
- 省エネルギーに影響する工事

ウェストミンスター市には、80 人の Building Control Officer がいる。

### 竣工後及び使用中のインスペクション

劇場、映画館等の娯楽施設について行われる。1年に1回の定期インスペクションの結果、1年間有効の営業許可が発行される。営業許可発行後も、催し物が変わる度にインスペクションを受けなければならない。また営業中に行うことも可能である。ウェストミンスター市では、審査されるのは以下の点である。

- 公衆の安全が確保されているか
- 法の規定通りに使用、営業されているか

消防関係の部局も、入居がすむと立入検査ができるようになり、火災予防法に基づいてインスペクションを行う。

### 民間認証システムによるインスペクション

民間認証システムの導入により、建設産業には自主規制の機会が与えられた。地方行政庁が保持している下水施設や地域的な法規に関して要求する権限以外は、Approved Inspector は建築規則の規定する範囲を審査をすることができる<sup>[30]</sup>。

Approved Inspector は建築規則 1985 に基づいて、

- 建築規則 1985 に規定されている公衆の衛生と安全に関する要求に適合させること
- 排水に関して十分な対策をすること
- 公共建築物には、十分な非常口等を設置させること

を要求されている。

以下は、民間認証による手続きである。Approved Inspector が発行する書類は次の3種類である。

1. Initial Notice
2. Plans Certificate
3. Final Certificate

まず、建築主または建設業者と連名で、地方行政庁に1.を提出する。これには設計図書や Approved Inspector が義務で掛ける損害保険の証書などを添付する必要がある。

次に建設業者の要請があれば、2.を建築主と地方行政庁に提出する。この際、Approved Inspector は建築規則に基づいて、

- 1.に添付された計画を審査すること
- 計画に欠陥がないか、建築規則 1985 に違反していないかを審査すること



- 消防関係などとの協議その他についての要求を満たすこと

を要求されている。

火災予防法の適用を受ける場合は、消防関係の部局にも計画書を提出する。

2. が地方行政庁に受理された後は、地方行政庁の建築規則を強制する権限は一時停止され、工事のインスペクションは Approved Inspector に委任される。

工事完了後、3. を地方行政庁に提出する。

Approved Inspector には、具体的な建築物が建築規則 1985 の性能規定を満足するかどうかを判定する能力が求められる。また、15 年間の瑕疵担保保証、およびそれに対する保険をつけることが条件で内務大臣によって認可される。しかし、この保証は特に保険会社にとって負担が大きい。そのため、現在認証を受けている Approved Inspector は NHBC(the National House Building Council) のみであり、4 階建(あるいは 3 階建て地下 1 階)までの住宅を扱っている。松本によれば<sup>[24]</sup>、NHBC は民間の非営利団体で、前身の NHBC(National House Builders Registration Council) は安普請が問題となっていた 1936 年に、公正な取引の実現を目標として、主旨に賛同した住宅業者が中心となって設立された。それ以来住宅の性能保証を行ってきた業績がある。NHBC に登録された住宅業者<sup>4</sup>が住宅を建設または販売する場合、NHBC より課せられた義務を果たす代わりに、保険に基づいた「保証」を住宅の持主に提供してもらうというものである。1984 年には、500 人の職員の内、60%にあたる 300 人がインスペクターとして活躍している。運営全般を監督する管理委員会は、建設業者、住宅金融機関、各種職域および消費者の代表によって構成されており、中立的な運営を行うようになっている。1968 年に住宅金融機関である Building Societies Association が NHBC の保証を受けた住宅でなければ、住宅購入資金を融資しないと決定した結果、分譲住宅のほぼ 100%が NHBC による保証を受けている。

NHBC で行っているのは以下の 2 つである。

- 設計施工基準の設定
- 建設現場のインスペクション

前者に関しては、登録業者はこれを遵守する義務がある。

後者に関しては、1 人のインスペクターが 1 日 4ヶ所程度の建設現場を巡回して行う。検査は“Stop Check System”と呼ばれ、工事を継続的に監視し続けることはしない。工事が完了するまでに 12 回程度のインスペクションが行われる。

NHBC では、設計審査は特殊な構造にする場合及び軟弱な地盤に開発する場合を除いて一般には行われていない。

---

<sup>4</sup>1984 年当時で 23,000 業者が登録

### インスペクターのライアビリティ

ウェストミンスター市のインスペクターの自分が行った業務に対するライアビリティは判例によって二転三転している。

インスペクターのライアビリティについて最初の大きな影響力を持った判例は 1967 年の Dutton-Bognor Regis 裁判である。

原告の Sally Dutton の所有するバンガローが沈下を起こし、売却することができなくなった。彼女はバンガローの建築会社を訴えようとしたが、この建築会社は破産してしており、代わりに地方自治体の Bognor Regis に対して、バンガローが建築された地盤に対しての不十分な検証、建築規則の執行を怠ったかどで訴訟を起こした。この判決で、裁判所は原告を支持し、Dutton が勝訴した。こうして自治体の Bognor Regis がバンガローの修繕費用を払うということを命じられた。これが英国における判例となった。

その 1 年後に、また裁判がおき、4 階の煉瓦造のアパートの地盤について、ロンドンの地方自治体 Merton District of Council を訴える訴訟があった。これは Anns-Merton 裁判と呼ばれる。ここでも再度、判決は原告を支持した。これによって、地方自治体が全てのアパートのこうした構造の修理、その他の損害に対して入居者全員に全ての損害賠償を払うことを余儀なくされた。

しかし、最近の判決で、自治体の責任は必ずしも絶対的なものではないと貴族院 (House of Lords) <sup>5</sup>が決議した (Sam-Ruiza 裁判)。

現在、ウェストミンスター市では店舗の営業被害などの経済的損失はインスペクターは負う必要がなく、建築物等の物理的損害のみ責任を負うが、設計者、施工者よりも責任が軽減されている。また、ウェストミンスター市は訴訟に備え、保険をかけている。

#### 3.1.4 フランス

フランスにも他の欧米諸国のように建築物の持つべき性能を管理している公共機関 (安全委員会 Commission de Sécurité) は存在する。

建設・居住法の規定、あるいはそれに基づく公衆収容施設の安全法規の運用のために安全委員会が種々のレベルで組織される。

- 中央安全委員会 (Commission Centrale de Sécurité)
- 市民保護に関する県審議会 (Commission Consultative Départementale de la Protection Civile)
- 郡安全委員会 (Commission d'Arrondissement)
- 自治体安全委員会 (Commission Communale)
- 合同自治体安全委員会 (Commission Intercommunale)

---

<sup>5</sup>英国では貴族院 “House of Lord” は最高裁を兼務する。

この中でインスペクションを行うのは「市民保護に関する県審議会」である。これは県知事及び自治体の長による審議、インスペクション、調査のための技術的機関である。具体的任務は、建設、改築計画の審議、竣工検査、定期あるいは抜き打ちのインスペクションを行い、権限者に対して建設許可、開業許可等に関する意見を答申することである。また「市民保護に関する県審議会」は施設のインスペクションのために権限を特定した部会の設置、委員の任命を行うことが出来る。

しかしながら、実態としてこれらが行うインスペクションは全体の5%程度のサンプリングしたものとどまっておき、省令により認可された機関、あるいは個人 (Organisme agréé or Personne agréé) がインスペクションをしている。

また、法定のインスペクションは特殊建築物 (高層、公衆を収容する施設) に限定されている。しかし、「スピネッタ法」により10年保証 (設備に関しては2年) と保険の加入が義務づけられることで、工事中及び使用中にはオーナーが雇用した民間の検査会社による自主的なインスペクションが行われている。

以下にインスペクションの過程について述べる。

#### 建築許可

インスペクションは設計図書の審査から始まる。設計図書は地方行政庁によって審査され、建築許可証を取得するが、一般の住宅などは、都市計画に関する点のみが審査され、建築の性能に関する点は審査されない。

公衆を収容する施設、高層建築物など特殊建築物は防火安全性も審査される。防火安全性は同時に安全委員会 (Commission de Sécurité) の審査も受ける。

設計の段階から民間検査会社はプロジェクトの企画書、設計、及び仕様書に対してインスペクションをする。

#### 工事中及び竣工時のインスペクション

民間の検査会社は構造計算の再確認、及び施工図をインスペクションする。それに対して、技術報告書を作成し、問題がなければチェックした内容について裏書きをする。

工事中の検査は立入検査であり、工事中随時行われる。この現場インスペクションを通じて、認可された図面、仕様書どおりに工事されたかを民間検査会社が評価し、報告書を作成する。この報告書は、保険の対象となる全ての欠陥に対するリスクを記載し、オーナー及び保険会社に対して発行される。

竣工時には、最終報告書がオーナー、及び保険会社に発行される。

また特殊建築物は検査の結果を最終報告書 (Rapport final de Sécurité) として安全委員会に提出し、供用開始できるかどうか判断が下される。

そのほか、建築物そのもののインスペクション以外に、労災に関するインスペクションがあり、労働法 (Code de Travail) に基づき、工事中働く人員の安全を念頭において行う。対象項目は衛生、労災、電気、クレーン他の機械などがある。これらは労働省の所管事項である。

### 竣工後使用中インスペクション

竣工，そして受け渡し終了後は戸建て住宅及び居住用建築物には，インスペクションは強制されていない。

そのほかの特殊建築物には各建築用途及び規模によって一部，点検義務を課せられる。

また設備においては，使用開始前及び使用開始後定期インスペクションが行われる。

### 使用開始前インスペクション

機械，設備が使用開始される前に専門組織によって，様々なテストを伴った最初の検証が行われる。

### 使用開始後定期インスペクション

6ヶ月ごとまたは12ヶ月ごとの定期インスペクションが義務づけられている。また，定期インスペクションは異なった省庁（労働省，産業省，内務省，設備省，運輸省など）が公布した規則に規定されていて，設備機械と同時に安全装置の試験も要求している。インスペクションの対象となる設備は以下である。

- 電気設備
- エレベーター
- 起重機
- 防災設備（検知器，避難装置）
- 圧力容器
- 大規模なボイラー室

### 検査会社の特長

上述の建築許可以外のインスペクションを行う検査会社は建築物のオーナーとの間にインスペクション内容等について契約を結ぶ。また検査会社は設計，施工は兼業せず，また経済的にも独立している<sup>6</sup>。

検査会社とオーナーの関係については以下が基本となる。

- 建設業者からは独立している。
- 第一の目的は建設に関わる全ての当事者のリスクを減らすことである。

<sup>6</sup>調査した Bureau Veritas 社は建築のインスペクション以外に貿易，検度に関するインスペクションも行っている。

- 検査会社は検査を行った箇所が原因となる損害に対して責任を負う。

現在フランスでは10の検査会社がインスペクション市場に参入して、職業協会を作っている。それらの企業に技術者2,500人を含む11,000人が従事している<sup>7</sup>。

### 3.1.5 日本

日本では建築工事にともなう検査行為は、設計図書を着工以前に審査する「建築確認」と竣工時に行う「完了検査」である。また、一定範囲の建築物については、定期報告および定期検査が定められている。

建築確認および完了検査を行う権限は、建築主事であり、人口25万人以上の都市<sup>8</sup>にはその設置が義務づけられる(表3.2<sup>9</sup>)。

	都道府県	市町村	計
総数 (人)	2,567	4,807	7,374
主事 (人)	927	799	1,726
監視員 (人)	653	600	1,253

表 3.2: 建築行政職員数

建築確認が必要な建築物は、一定の用途に使用する特殊建築物、一定規模以上の大規模建築物、および都市計画区域内の建築物である。これらの新築および大規模な改築に対して建築確認が必要となる(表3.3<sup>10</sup>)。また業務の効率化のため、建築確認審査、完了検査の一部が省略される場合がある<sup>11</sup>。

建築確認申請は建築主、あるいは設計者、施工者等の建築主の代理人が行う。また、建築確認を受けなければ当該の建築物は工事を始めることができない。

建築確認の際、審査の対象となるものは、建築物及び敷地の衛生、安全、及び建ぺい率等に関する技術的基準である。技術的基準は、建築基準法及びこれに基づく命令、条例、及び該当する建築物、建築設備に関する諸法律によって審査される。また建築確認の際、防火地域等に建てられる建築物に対しては、管轄の消防署長の同意を得なければならない。

建築主事が必要と認めれば、所有者、設計者、工事監理者、施工者などに対して、施工状況に関する報告を義務づけることができる。また、建築主事、あるいはその委任を受けた代理人は当該建築物に対して、立入調査を行うことができる。この立ち入り調査における検査、試験等に要した費用は、調査した建築主事の属する地方公共団体の負担であり、検査等の対象者から徴収することはできない<sup>[29]</sup>。

<sup>7</sup>1991年度

<sup>8</sup>その他の都市は、原則的に任意

<sup>9</sup>表3.2は文献[32]より転載 数字は1991年3月31日現在

<sup>10</sup>文献[29]のp362, p363を参考に作成した。またこれらの建築物以外に建築基準法は一部の工作物(煙突、エレベーター等)についても建築確認を要求している。

<sup>11</sup>事務の効率化、迅速化のために建設大臣によって指定を受けたプレハブ住宅などは審査が省略される。

対象たる建築物等					対象となる行為	
種別	用途	構造	規模	立地する地域	新築	改築等
特殊建築物	*	問わない	上記の用途に使用する部分の床面積の合計が100m <sup>2</sup> を超えるもの	全区域	○	○
大規模建築物	問わない	木造	3以上の階数を有し、または延べ面積が500m <sup>2</sup> 、高さが13m、もしくは軒の高さが9mを超えるもの	全区域	○	○
	問わない	木造以外	2以上の階数を有し、または延べ面積が200m <sup>2</sup> を超えるもの	全区域	○	○
上記以外の建築物				都市計画区域、または知事が指定する地域	○	○

表 3.3: 建築確認が必要となる建築物

\*:劇場, 映画館, 演芸場, ホテル, 百貨店, 飲食店等

また, 大規模な建築物, 特定用途・構造の設計・工事監理を建築士に限定することによって, 建築物の技術的水準を確保しようとしている。

建築工事が完了すると, 建築主は工事完了届を提出する。建築主事は工事完了届を受理した日から7日以内に完了検査をしなければならない。完了検査では, 建築確認と同様に対象となる法令の規定に適合しているかどうか検査される<sup>12</sup>。完了検査によって違法がみられないときには建築主事は検査済証を発行する。

建築物の使用中は一部の建築物について専門の調査・検査資格者による報告が義務づけられている(表 3.4, 表 3.5<sup>13</sup>)。

建築確認の申請費用は床面積に応じて決められている<sup>14</sup>(表 3.6)。

### 3.2 インスペクション制度の分析

インスペクション制度はその目的, 形態はその社会によって異なる。以下のその異なり方, その理由及び社会背景について説明する。

<sup>12</sup>ただし, 表 3.3における建築確認を省略された規定は, 完了検査の対象からも外される。

<sup>13</sup>ともに文献 [32] より転載

<sup>14</sup>数字は 1991 年のもの

建築物など		検査資格者
i	病院, ホテルなどの特殊建築物 (表 3.3の特殊建築物に同じ)	特殊建築物資格者
	事務所, 及びそれに類する用途の建築物 (階数 $\geq 5$ で, 延べ面積 $> 1,000\text{m}^2$ )	
ii	昇降機で, 特定行政庁の指定するもの	昇降機検査資格者
iii	i 欄以外の建築物の建築設備で, 特定行政庁の指定するもの	建築設備検査資格者

表 3.4: 定期点検の必要な建築物・設備と検査資格者

特殊建築物等 (件)	209,259
建築設備 (件)	283,264
昇降機等 (件)	354,240
特殊建築物等調査資格者 (人)	19,344
建築設備検査資格者 (人)	31,358
昇降機等検査資格者 (人)	14,046

表 3.5: 定期報告対象建築物, 定期調査・検査資格者数

床面積 $S [\text{m}^2]$	手数料の額 [円]	建築設備・工作物に関する 手数料の額 [円]
$S \leq 30\text{m}^2$	6,000	工作物は 10,000 円 建築設備は 12,000 円 電動ダムウェーターは 6,000 円
$30\text{m}^2 \leq S \leq 100\text{m}^2$	8,000	
$100\text{m}^2 \leq S \leq 200\text{m}^2$	12,000	
$200\text{m}^2 \leq S \leq 500\text{m}^2$	17,000	
$500\text{m}^2 \leq S \leq 1,000\text{m}^2$	35,000	
$1,000\text{m}^2 \leq S \leq 2,000\text{m}^2$	52,000	
$2,000\text{m}^2 \leq S \leq 10,000\text{m}^2$	150,000	
$10,000\text{m}^2 \leq S \leq 50,000\text{m}^2$	250,000	
$50,000\text{m}^2 \leq S$	490,000	

表 3.6: 確認申請料

### 3.2.1 性能の特質に対するインスペクションの形態

建築物が建設されて使用が開始されるときから、役目を終え、除去される時までの間、必要とされる性能を備えていることが原則である。よって、竣工した時点で要求される性能を確認することが行われる(竣工時のインスペクション)。しかし、1.1節で論じたように、長期の寿命を持つ建築物は、それぞれ性能の経年劣化の度合いの異なる多数の部品から成り立っている。それらの性能は社会的に合意の得られた、満足できるある一定のレベル以上であることが要求される。よって経年劣化の異なる性能を持つものを大きく2種類に分けて、それぞれ異なったインスペクションを行っている。

#### 性能の経年劣化の度合いが高く、建築の寿命内で要求される性能を下回るもの

設備等が対象となる。これについては建築物の竣工後、使用時に所定の性能が継続して発揮されねばならないので、まず竣工時にインスペクションがなされる。

また、経年劣化によって要求されるレベル以下に信頼性が下がる以前に、定期的なインスペクションを行い、性能を確認する。

#### 性能の経年劣化の度合いが低く、建築の寿命内で要求される性能を下回らないもの

具体例としては、鉄筋コンクリートの構造躯体、基礎などがある。この場合、性能担保に関して問題となるのは隠れた瑕疵である。また多くの場合、竣工時のインスペクションが、隠ぺいされているなどの理由で、困難な場合が多い。よって、瑕疵の発見・防止のために、工事中の然るべき段階でインスペクションがなされる。

### 3.2.2 検査主体別インスペクション制度

この論文の対象となっている5つのコミュニティにおいて、インスペクション制度は執行主体ごとに大きく2つに分かれる。

- 公的機関が中心となって行う制度

具体例 ロサンゼルス市・英国地方行政庁の建築規制局

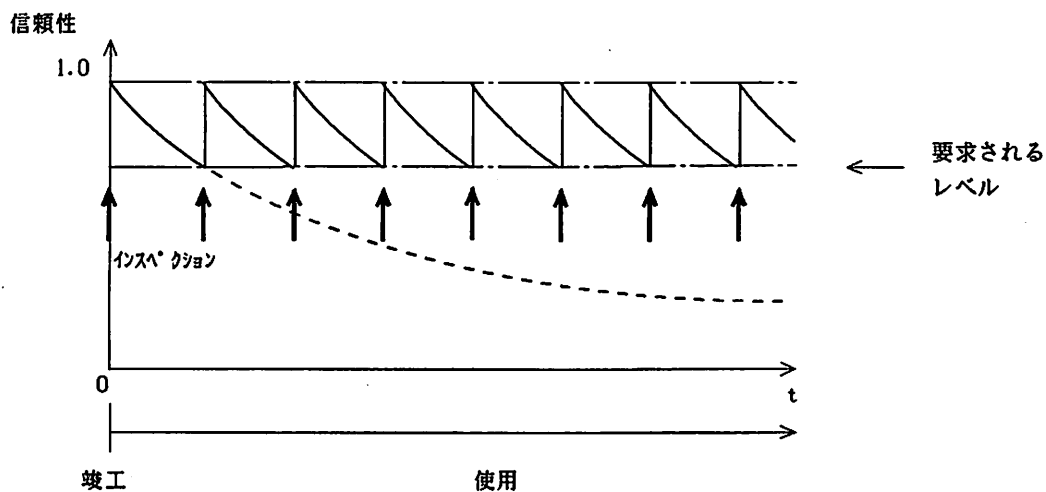
特徴 公共の福祉を守るため公務員が検査をするという点で意味が明確である。

またインスペクションの内容が個別に違わず、一定。

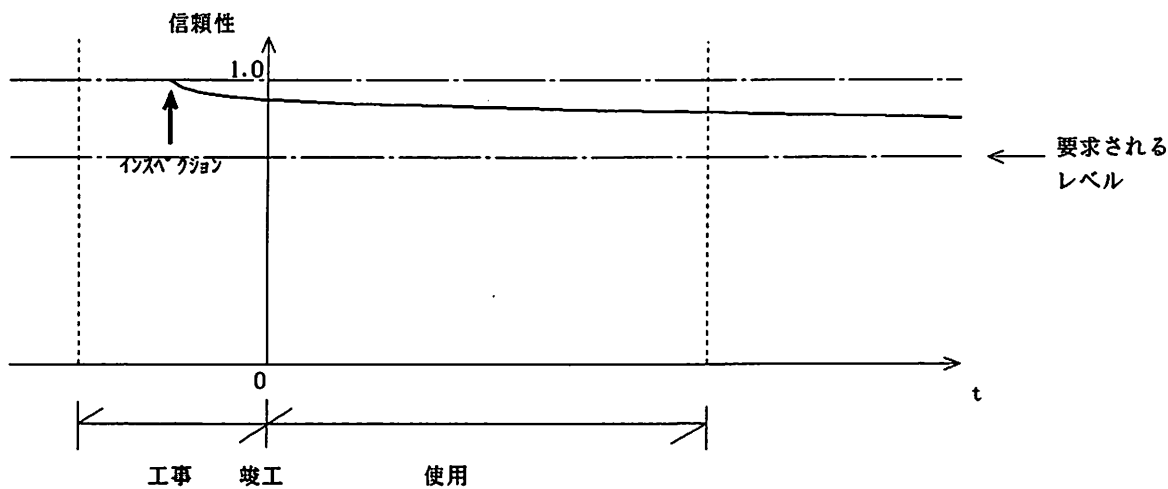
- 問題点
- \* 新技術に対して新しいインスペクション技術を開発する必要があるがそれが早期に行われるか疑問がある。またそのコストが柔軟性に欠けることも考えられる。
  - \* 建設市場の規模の急激な変動に対し、対応の限界がある。つまり、建築の着工数が少ないときにスタッフ等の執行能力を合わせれば、多いときに不足し、逆ならば、着工数が少ないときに過剰になる。

- 強制保険を組み合わせた民間の検査会社がインスペクションを行う制度





1. 経年劣化により要求されるレベルを下回る期間が建築物の寿命に比べて早い場合



2. 経年劣化が建築物の寿命の間ではほとんど起こらない場合

図 3.1: インスペクションと経年劣化

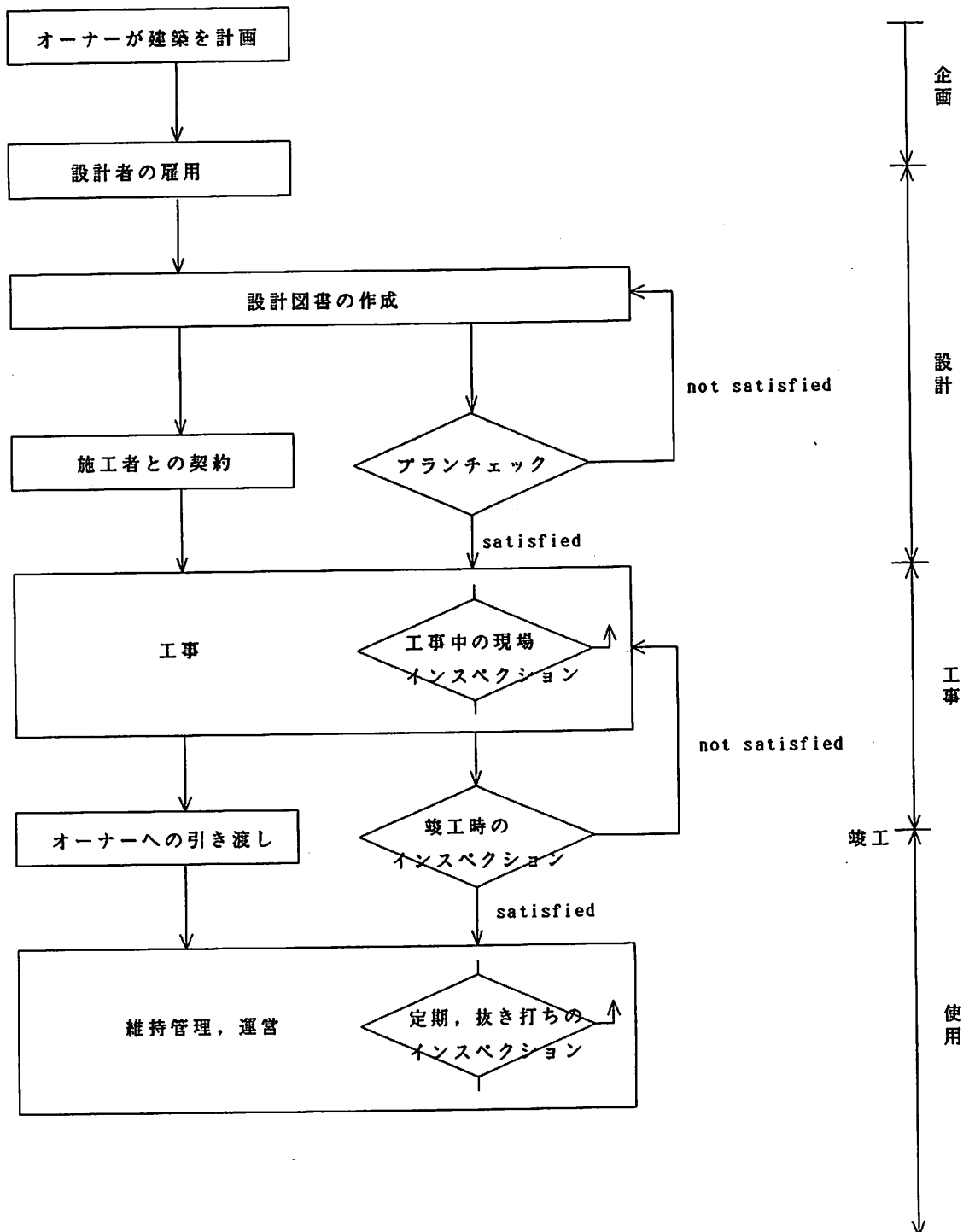


図 3.2: 公的機関を中心としたインスペクション

#### 具体例 フランスの民間会社によるインスペクション

- 特徴
- \* 保険制度と組み合わせることにより保険会社を中心として民間の検査会社によるインスペクションが行われる。
  - \* インスペクションの内容が個々の契約毎に異なる。
  - \* 新技術や建設市場の規模拡大に対し、柔軟に対応できる。
- 問題点
- \* 保険担保制度があるため建設業者のモラルの低下が見られる。
  - \* 経済的に引き合わないものはインスペクションがなされない恐れがある。よって、公共の福祉に反しかねない。

#### 3.2.3 インспекターのライアビリティ

インспекターが属するコミュニティによって、ライアビリティを負うか負わないか、またどの程度負うのかは様々に異なる。

ロサンゼルス市建築安全局のインспекターは責任を負わない。損害の原因を生じたものが責任をとる考えからである。また、建築安全局は市内の建築物全体を社会が受忍できるリスク以下にすることを業務目的としているので、一つ一つには責任をとらないと考えている。ただし、Deputy Inspector は負う。

ニューヨーク市では基本的にロサンゼルス市と同じであり、市のインспекターは責任を負わない。それに対し、民間のインспекターは自分が行った業務に対し、一生責任を負うことになっている。

ウェストミンスター市を含むイングランド・ウェールズ地域では責任があるものの最近の判例により、施工者・設計者のそれよりも軽減されてきている<sup>15</sup>。

フランスでは負う。インспекターが責任を負うのは民法における「全ての人はその行動に責任を持たなければならない。」の項目によっている。スピネッタ法以前にはインспекターは責任を負わなかったが、建築規制の改革、スピネッタ法の成立にともなって責任が付加された。また事故が起こった場合、その金銭その他の責任は、損害箇所には責任がある施工者と分担して負う。

また、以上の全てのインспекターでライアビリティを負うものは全て保険をかけている。

### 3.3 まとめ

ロサンゼルス市、ニューヨーク市、ウェストミンスター市、フランス、日本の各コミュニティで行われているインスペクション・Building Control の執行制度について概略を述べた。

ここで明らかになったことは、インスペクションの対象、その持つ性能の経年劣化の違いによって2種類のインスペクション制度が行われていることが明らかになった(図3.1)。

また、検査主体によってインスペクション制度を2つに大別できることが解った。

- 公的機関が中心となって行う制度

<sup>15</sup>44ページ参照

- 強制保険を組み合わせた民間の検査会社がインスペクションを行う制度

以上、明らかになったインスペクション制度の特徴を踏まえ、Building Controlにおけるインスペクションの役割について次章で論じる。

## 第 4 章

# Building Control と Inspection

前章までに論じた建築物の性能、Building Control 制度及びインスペクション制度の概況からインスペクションの役割について考察し、Building Control 制度を分析する。

### 4.1 インスペクション

建築物は地域社会に与える影響が大きく、公共の福祉に反しないという原則から、あるレベル以上の性能は担保されなければならない。このため、法などによって性能保証のための制度の枠組みを与え、インスペクションなどによって品質をチェックし、担保している。

性能担保に対してインスペクションとは次の二つのステップを含んでいる。

1. 対象となる部位の性能、品質情報を明らかにすること
2. 明らかになった性能、品質情報を規範となる技術基準に照らし合わせて適否を判断する事

インスペクションはインスペクターによる設計図書の審査、現場のインスペクションを通して、対象物の性能、品質情報を明らかにし、それを法規、標準規格等の技術基準を参照し、性能を判断する一連の行為において行う。これらのインスペクションを基に、Building Control の権威・執行者は社会に対して、不利益を与える建築物に対し、改善あるいは排除させる強制力を発揮する<sup>1</sup>

品質担保の一手段として、「インスペクション」の主体に求められることは、

1. 情報の受け手と建設を行うものの双方に対し、公正な第三者であること
2. 正確な品質情報が提供できること

の 2 つである。

この 2 つの条件を満たせば、インスペクションの主体は行政庁、公共団体でなくとも良い。しかし、ロサンゼルス市のように公共団体がインスペクションを行うことが欧米、日本では一般的である。多くの地域で行政庁がインスペクションを行う理由は、

<sup>1</sup> 保険会社の場合は保険の料率を上げる。これによって経済的にあわなくなり、結局、品質の悪いものは排除される。

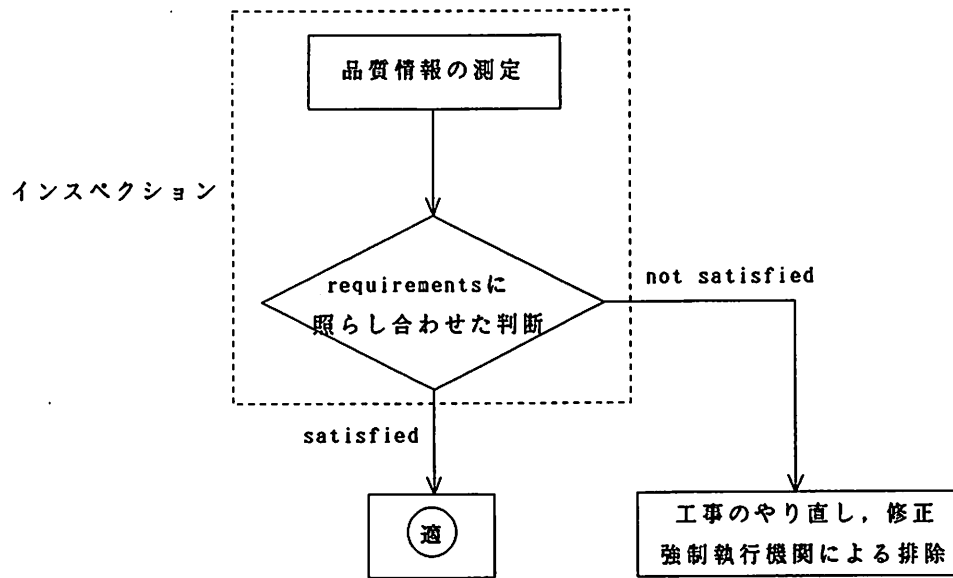


図 4.1: インスペクションの構造

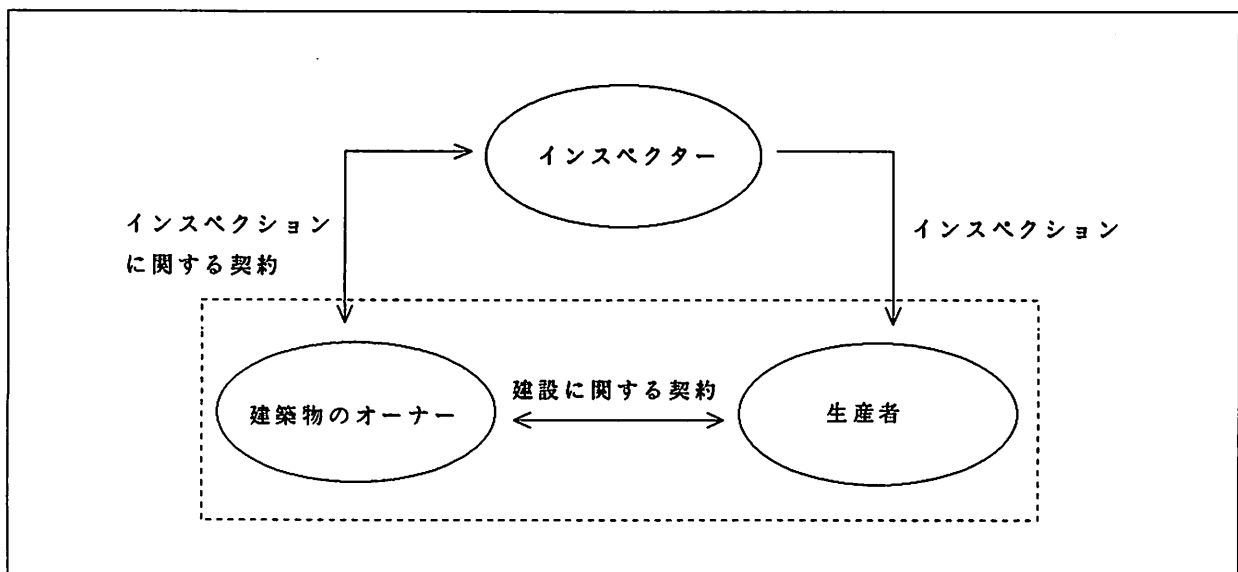


図 4.2: オーナー, 生産者, インスペクターの関係

- 複数の利権が絡む建築物の建設行為では社会的に、公共の機関は中立な立場であると考えられている。
- 技術上、品質情報を明らかにすることができる。  
(民間に判断できる技術者がいない。)
- 慣習的に行政庁が行う Building Control の一環、あるいは行政庁の社会サービスとして実施。

スピネッタ法の下でのフランスの制度はこの強制力の主体が「保険会社」に代わり、インスペクションの主体が「検査会社」に代わっていると考えることができる。

「検査会社」が行政庁に代わってインスペクションをする事ができる理由は、

- 検査会社は建設に直接関わらない。
- 検査会社はそれの持つ技術力、スタッフの人数等によって品質情報を明らかにすることができる。

以上によって、上記の 1, 2 を満たすことを社会的に、また制度上認めているからである。

強制力を持たないフランスの検査会社によるインスペクションが、Building Control において有効となる理由は、インスペクションによって明らかになった建築物の品質情報が強制保険の料率に影響し、結果として品質の悪い(保険料の高い)建築物を減らすからである。但し、保険は本来、金銭に換算できる損害に対する担保を目的とする。よって金銭に換算しがたい人命の安全に関わる損害・瑕疵に対する性能担保をすることは難しい。フランスでは人命に関わる最低の安全性能の担保を公共の安全委員会に求め、それ以外を保険会社が金銭で担保している制度を取っている。しかし、安全委員会は施行能力が低く、実際には 5%~10% 程度のランダムサンプリングしか行えない。よってその代行を務める検査会社が性能担保の上で大きな役割を果たしている。

フランスの場合、スピネッタ法以前からの保険の存在、地方行政庁の弱体、政府の介入を好まぬ国民制等からスピネッタ法の下での保険を伴った制度に必然的に至ったと考えられる。

## 4.2 Building Control における執行者とそれによって恩恵を得る者の関係

第 2 章の分析によって、Building Control における権威の所在の相違が Building Control の目的、規範となる技術規準を特徴づけることが分かった。

それらの Building Control の中心となる権威と、その実際の Control の執行者であるインスペクターのライアビリティの有無は、各コミュニティの Building Control を大きく特徴づけている。これらの違いは各コミュニティが何を Building Control において目指し、何を Building Control に期待しているのか、またその目的のために Building Control の執行者に何をさせ、

どのように責任を持たせるか、その契約関係の違いであると言える。それによって Building Control の目的、執行方法の重点が見えてくる。

Building Control を行う機関がその業務について契約する、あるいは責任を持つ対象は

1. 公衆 (コミュニティの住民)
2. 当該建築物のオーナー

である。

Building Control の執行者、インスペクターは

- (a) 地方行政庁などの公共機関,
- (b) 民間の検査会社, または保険会社

である。

契約と責任における、Building Control 執行者とそれによって恩恵を受ける公衆/オーナーの関係を図 4.3 に示す。

ロサンゼルス市では建築局のインスペクターはインスペクションにかかるコストを当該建築物のオーナーから徴収するものの、公衆と安全の確保について委任契約をしていて、公衆に対し安全に関する建築物の性能担保に責任がある。よって、日本と比較するとかなりの高い執行料金をとり、市民の財産である住宅にも大規模建築と同じように、細部にわたってインスペクションをしている。また、基本的に公衆に対する危険性を引き下げているので、職務の怠慢で訴えられることがあっても、業務上の点 (瑕疵の見落とし等) で訴訟になることはない。また、民間の代理インスペクターはあくまでも公共のインスペクターの補助である。

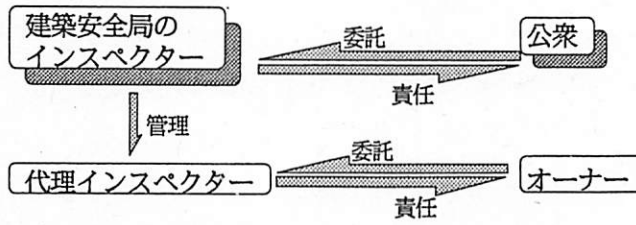
ニューヨーク市はロサンゼルス市に準ずる。但し、市のインスペクター不足のため、実際に執行している割合は民間のインスペクターが多くなっている。

ウェストミンスター市の建築行政当局は元来、公衆に対し責任があり、立脚している立場はロサンゼルス市と同様であった。1984 年以前は地方行政庁所属の District Surveyor のみが公衆安全に関する Building Control を執行してきた。しかし 1984 年の法改正によって、サッチャーリズムの政策が導入され、地方行政庁が公衆安全に関する Building Control においても競合していく立場におかれるようになり、従来、消費者の保護の立場から Building Control を行ってきた NHBC が Approved Inspector として公衆の安全に関しても責任を持つことができるようになった。

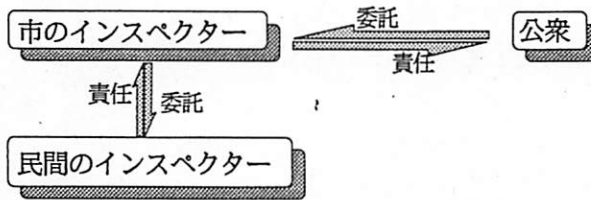
フランスでは、インスペクションを含めた業務の内容についてオーナーと契約し、オーナーに対して品質を担保する責任がある。つまり、一部公的機関の代行として機能する以外は、Building Control は契約しているオーナーのために行うのである。結果として大半の建築物の品質を、保険を伴って担保しており、社会上の建築物が原因となるリスクを一定の水準以下に抑えている。フランス独自の制度は人の死に関わらない金額で計算できるものは保険で解決し、金銭と人命を切り離して考えている。保険制度は性能担保を経済的に効率よく進めるための方策である。



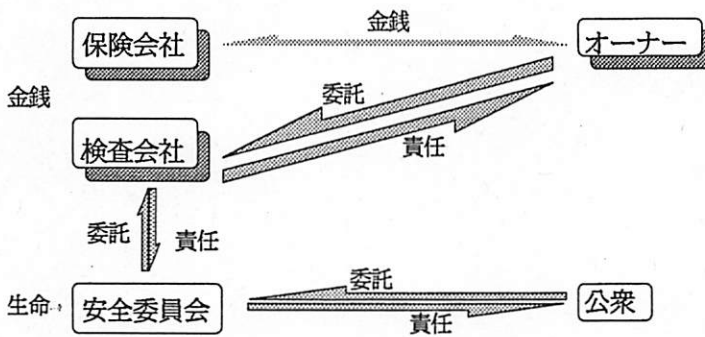
ロサンゼルス市



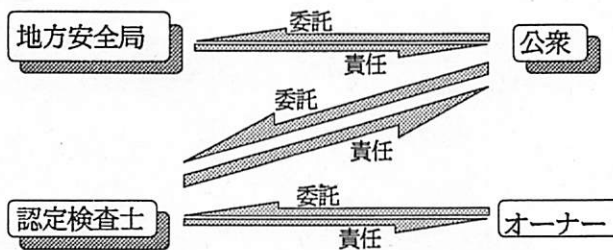
ニューヨーク市



フランス



ウェストミンスター市



日本

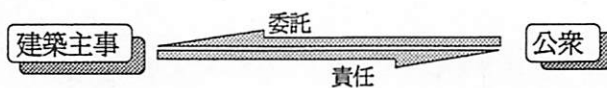


図 4.3: Building Control における執行者と公衆/オーナーの関係

### 4.3 まとめ

この章ではインスペクションが次の2つのステップを含んでいることが明らかになった。

1. 対象となる部位の性能, 品質情報を明らかにすること
2. 明らかになった性能, 品質情報を規範となる技術基準に照らし合わせて適否を判断すること

また実際のインスペクションを実行する主体には次の二つの事項が求められることが明らかになった。

1. 情報の受け手と建設を行うものの双方に対し, 公正な第三者であること
2. 正確な品質情報が提供できること

また, Building Control におけるインスペクター・施行者とそれによって恩恵を受ける人には次の4つに区分できる。

- Building Control によって恩恵を受けるもの
  - － 公衆 (コミュニティの住民)
  - － 当該建築物のオーナー
- Building Control の執行者, インスペクター
  - － 地方行政庁などの公共機関,
  - － 民間の検査会社, または保険会社

この4者の関係が Building Control 制度を特徴づけることが明らかになった (図 4.3)。この関係によれば, インスペクターのライアビリティの有無を説明することができることが判明した。

## 結び

本論文では、市場メカニズムや生産者の自負によっては、性能担保がされにくい建築物の特徴を踏まえ、建築物の性能担保の中心となっている Building Control 制度の分析を試みた。

1. Building Control によって性能が担保する対象として、1) 公共の安全と衛生、2) 建築主、使用者の保護の2点を挙げた。また、建設活動を行う際に参照される技術規範として、1) 自治体または国の議会及びその代行機関で定められた法令規準 2) 関係者の合意で定められる標準・規格類の2点を挙げるができる。
2. また、Building Control の執行方法として、インスペクションが重要な位置を占め、インスペクションの検査主体は、1) 地方自治体などの公的機関、2) 保険会社、民間の検査機関の2つに大きく分けることができることが分かった。またそれらのインスペクターのライアビリティはコミュニティによって責任の有無・大きさが異なっている。
3. インスペクションは1) 品質情報の調査、2) 得られた情報を技術規準に照らしあわせて判定することの2つのステップを含み、対象となる性能の経年劣化の度合いによって、行われるインスペクションの時期が異なる。
4. Building Control, インスペクション制度及びインスペクターのライアビリティの相違は当事者である、1) 公衆、2) 建築主及び使用者、3) 公共のインスペクター、4) 民間のインスペクターの4者の関係の違いによって説明できる。

以上がこの論文で分析の結果、明らかになった事柄である。

今後の課題として、Building Control の目的や依拠する技術規範において、類似点、相違点が表れる理由は4.2項で論述したもの他に、風土、災害が関係すると考えられる。つまり、地震を初めとする自然災害が多発する風土であるか、あるいは災害があまり起こらない風土であるのかが Building Control 制度の発達に影響を与えるものだと類推できる。しかしながら風土要因に関する詳細な情報を得ておらず、類推の域をでないので、この点に関してはさらなる研究課題としたい。

“Building Control” とは明文化された性能担保の一手段である。Building Control 以外にも性能を確保する方法は存在するが、住民が自らの地域社会の状態、言い換えれば如何に暮らし

ていきたいか、どのような方法で自らの社会を満足のいく状態にしていきたいかを、Building Control は性能担保の方法という形で強く表している。

これらを踏まえ、国際化時代の透明な Building Control 制度、如何に公正に、効率よく性能担保する方法を考えるならば、第一に性能担保に対する哲学を明確にし、その哲学にあった手法を開発していかなければならない。つまり、Building Control をさせる側、公衆が Building Control によってどのような恩恵を得たいのかを明らかにし、その目的に対し、誰に執行をどの程度させるか、役割分担を明確にさせる。またその執行者に対し、負う、負わないを含めて責任を明確にさせなければならない。一方で生産者の職業的自由度の大きさと性能の保証は、建築物においては裏腹の関係にあるので、生産者側の自由度の拡大に対しては、性能担保に対する責任の確立が必要となってくる。責任の所在を明確にしないまま技術能力だけで判断し、自由度を拡大すると、いたずらに社会混乱を生むだけである。以上がきちんとした根拠に基づいて行われれば、かなり理想的な透明な制度となるであろう。そのためには、Building Control の手法だけにとどまらない広い立場からの論議が望まれる。

## 参考文献

- [1] 総務庁統計局：労働力年報 平成3年度版
- [2] 建設省：建設白書 平成3年度版
- [3] 秋田一雄：火の話，技報堂出版，1985，pp.51-62
- [4] J.H.Garnham Wright：Building control by legislation: The UK Experience, John Wiley & Sons Ltd., 1983
- [5] 松本光平：市場原理から見た建築規制の研究-建築規制緩和の研究(その1)-，1990年度第25回日本都市建築計画学会学術研究論文集
- [6] 桑原靖夫：国境を超える労働者，岩波新書，1991.11.20
- [7] 松本光平：住宅保証制度の研究 その1 フランスの旧制度，日本建築学会論文報告集 第335号，1984.1
- [8] 近松貞次郎：NHK ブックス 300 日本近代建築の歴史，日本放送出版協会，1975.10.20
- [9] G A Atkinson：Building law in Western Europe: How responsibility for safety and good performance is shared, BRS(Building Research Station) current papers, 1987
- [10] Evelyn Cibula: Building control in Switzerland, BRS(Building Research Station) current papers, 1970
- [11] 小野ロザリア：A Study on the Performance Assurance in Buildings and Inspection, 名古屋大学大学院修士論文，1990
- [12] (財)日本建築設備安全センター：アメリカにおける建築行政，1989.12
- [13] Robert E.O'Bannon：Building Department Administration, ICBO
- [14] 建設省住宅局建築指導課監修，図解建築法規'91 編集委員会編集：図解建築法規，新日本法規，1991.3.15
- [15] 戸谷英世：米加における建築法規の変容分析(その1 米合衆国)-CABOの役割を中心にして-，日本建築学会論文報告集 第395号，1989.1

- [16] 辻本誠 ロザリア・オノ：「ロス・アンゼルス市のインスペクション制度-W.V.O'Brien 氏の講演を中心として-」 建築設備安全ニュース 第 66 号, (財)日本建築設備安全センター, 1991.3
- [17] ロザリア小野 辻本誠：米国における建築関連のインスペクション, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1990.10
- [18] ロザリア小野 辻本誠：米国における建築関連のインスペクション その 2, 日本建築学会東海支部研究報告, 1991.2
- [19] The American Institute of Architects(AIA) : An Architect's Guide to Building Codes & Standards third edition, 1991
- [20] 中尾真紀：建築物におけるインスペクション制度に関する研究, 名古屋大学工学部卒業論文, 1992.2
- [21] Foreign & Commonwealth Office (FCO) : Local Government in Britain, 1991.4
- [22] インスペクションとライアビリティ調査団：欧州における建築行政, (財)日本建築設備安全センター, 1992.1
- [23] 松本光平：住宅保証制度の研究 英国の制度 その 1, 日本建築学会論文報告集 第 348 号, 1985.2
- [24] 松本光平：住宅保証制度の研究 英国の制度 その 2, 日本建築学会論文報告集 第 350 号, 1985.4
- [25] 松本光平：住宅保証制度の研究 その 2 フランスの新制度, 日本建築学会論文報告集 第 347 号, 1985.1
- [26] 松本光平訳：「建築分野における責任及び保険に関する 1978 年 1 月 4 日付法律第 78-12 号」 -スピネッタ法-, 第 6 回日仏工業化会議報告書, 日本建築センター
- [27] A. Spinetta : 保証問題: 建築分野における責任及び保険に関する 1978 年 1 月 4 日付法律の適用から派生する新たな方向, 第 6 回日仏工業化会議報告書, 日本建築センター
- [28] 辻本誠 竹市尚広 中尾真紀：英仏におけるインスペクション制度, 日本建築学会東海支部研究報告, 1992.2
- [29] 島田信次 関哲夫：建築基準法体系 (第五次全訂新版), 1991.10
- [30] Vincent Powell-Smith and M. J. Billington : The BUILDING REGULATIONS - Explained & Illustrated Eighth Edition, 1990
- [31] 田中英夫：英米法辞典, 東京大学出版会, 1991.5.10

- [32] 建設省 東京都 (財) 日本建築設備安全センター：建築物の性能を担保するシステムに関する国際シンポジウム “International Symposium : ‘How to Secure the Performance of Buildings’ ”, シンポジウム事前資料, (財) 日本建築設備安全センター, 1992.11.12
- [33] (財) 建設物価調査会 建設省建設経済局調査情報課監修：建築統計年報 平成3年度版
- [34] 朝見行弘：製造物責任リスクに対する法的アプローチ, 日本リスク研究学会誌
- [35] 戸谷英世：日本, 米国, カナダ三国の建築法規の比較研究-建築法規の構成と法規の構造の相違について-, 日本建築学会論文報告集 第405号, 1989.11
- [36] 戸谷英世：日米加の建築法規の比較研究 -建築法規の運用をめぐって-, 日本建築学会論文報告集 第410号, 1990.4
- [37] 戸谷英世：日米加の建築法規の比較研究 -技術革新に対する建築法規の対応-, 日本建築学会論文報告集 第414号, 1990.8
- [38] 片野博：住宅建設技術の普及化と品質確保に関する研究-英国の戦後復興期(1945~1955年)の場合-, 日本建築学会論文報告集 第416号, 1990.10
- [39] 片野博：住宅政策と構法選定要因に関する研究-英国の戦後復興期(1945~1955年)の場合-, 日本建築学会論文報告集 第431号, 1992.1
- [40] 竹市尚広 中尾真紀 辻本誠：建築物におけるインスペクション, 平成4年度 日本火災学会研究発表会概要集, 1992.5
- [41] 竹市尚広 辻本誠：建築物におけるインスペクション, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1992.8
- [42] 竹市尚広 辻本誠：欧米における Building Control 制度, 日本建築学会東海支部研究報告, 1993.2
- [43] 国際化対応基準検討業務報告書 防火分科会, 日本建築センター, 1988
- [44] G A Atkinson : Building regulation - the international scene, BRS(Building Research Station) current papers, 1974
- [45] A F Daldy: Scope of building legislation, BRS(Building Research Station) current papers, 1969
- [46] Evelyn Cibula : System of building control, BRS(Building Research Station) current papers, 1970
- [47] G A Atkinson : The performance concept in building : The international theme, BRS(Building Research Station) current papers, 1971

- [48] Evelyn Cibula : The structure of building control an international composition, BRS(Building Research Station) current papers, 1971
- [49] Manual to the building regulation 1985, Her Majesty's Stationary Office, 1985
- [50] G A Atkinson : Technical building control in France, BRS(Building Research Station) current papers, 1974
- [51] S.Charbonneau : LE REGIME JURIDIQUE DE LA LUTTE CONTRE LES NUISANCES ET DE LA SECURITE PUBLIQUE, en milieu urbain, 1987
- [52] Sécurité contre l'incendie BATIMENTS D'HABLTATION – Texete réglementaire avec illustrations, Journal Officiel de la République Française, 1987
- [53] Sécurité contre l'incendie IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR(I.G.H), Journal Officiel de la République Française, 1987
- [54] (財)日本住宅総合センター：住宅建築法制の国際比較研究 (ECE 地域における建築規制の国際調和のための活動について), 1988
- [55] (財)日本住宅総合センター：住宅建築法制の国際比較研究 (II) (ECE 諸国の建築規制), 1989
- [56] (財)日本住宅総合センター：住宅建築法制の国際比較研究 (III) (英国編 (規制緩和)), 1990
- [57] Vincent Powell-Smith & M.J.Billington 著 川越邦男 須川修身 水野智之訳：火災科学海外情報シリーズ No.10-1 英国における新しい建築規制方式 (THE BUILDING REGULATIONS. EXPLAINED & ILLUSTRATED, 7TH EDITION) Chapter 1 – Chapter 2, 東京理科大学火災科学研究所, 1986
- [58] Vincent Powell-Smith & M.J.Billington 著 川越邦男 須川修身 水野智之訳：火災科学海外情報シリーズ No.10-2 英国における新しい建築規制方式 (THE BUILDING REGULATIONS. EXPLAINED & ILLUSTRATED, 7TH EDITION) Chapter 5 及び Building Regulations 本文, 東京理科大学火災科学研究所, 1986
- [59] 水野智之訳：火災科学海外情報シリーズ No.15 建築及び建築物 建築規則 1985, 東京理科大学火災科学研究所, 1988
- [60] 茂野純彦：製造物責任の考え方と各国の状況, 安全工学 vol.30 No.4, 安全工学協会, 1991
- [61] 大羽宏一：欧米の賠償責任保険事情, 安全工学 vol.30 No.4, 安全工学協会, 1991
- [62] 日向野弘毅：建築物の瑕疵に対する建築家の責任-建築設計監理契約の法的性質を中心として, 日本建築学会計画系論文報告集 No.426 日本建築学会, 1991.8



- [63] 社団法人 建築業協会：第2回 BCS 欧米調査団報告書，1991.3
- [64] 建築計画からみた防災法規のあり方 -X年後の改正に向けて-，1991年度日本建築学会大会 建築計画部門主催研究協議会資料，1991.9.13
- [65] 安田海上火災：海外 PL 情報 1991 No.2，1991
- [66] 建設省建築研究所：建築研究報告 No.87 - 建設省総合開発プロジェクト：住宅性能総合評価システムの開発研究報告書，1979.3
- [67] 松本光平：建築研究報告 No.115 - 住宅保証制度の比較分析，建設省建築研究所，1988.3
- [68] BRITAIN 1992：AN OFFICIAL HANDBOOK，1992
- [69] G A Atkinson：Construction Quality Standards，1987
- [70] L. サロー R. ハイルブローナー J. ガルブレイス 著 中村達也 訳：現代経済学，TBSブリタニカ，1990
- [71] 蓑原敬 鈴木浩ら：新建築学大系 15 都市・建築政策，彰国社



# Appendix A

## 対訳表

アメリカ、イギリスについては通称、略語もなるべく載せるように心がけた。フランスについては仏語、英語ともにできる限り載せるようにした。また、法律用語は「英米法辞典」<sup>[31]</sup>によった。

### アメリカ関連

(Registered) Deputy (Building) Inspector (民間の)代理インスペクター

BOCA National Building Code

アメリカ建築主事会議 (BOCA) によって作成された建築標準法規 (以前の Basic Building Code)

BOCA Building Officials and Code Administrators International, Inc. の略

Building Officials and Code Administrators International, Inc. (BOCA)

アメリカ建築主事会議 (アメリカで建築標準法規を発行する団体)

City of Los Angeles

ロサンゼルス市 (この他、ロサンゼルスを冠するものは Los Angeles County があるが、本文中のロサンゼルスは全て City of Los Angeles である。)

Department of Building and Safety

建築安全局 (ロサンゼルス市の Building Control に関する全てを執行する部局)

ICBO International Conference of Building Officials の略

International Conference of Building Officials (ICBO)

国際建築主事会議 (アメリカで建築標準法規を発行する団体)

Life Safety Code 全国防火協会 (NFPA) によって作成された安全基準の標準法規

National Electrical Code(NEC) 全国防火協会 (NFPA) によって作成された電気関連の建築標準法規

National Fire Code(NFC) 全国防火協会 (NFPA) によって作成された防火関連の標準法規

National Fire Protection Association(NFPA) 全国防火協会

National Plumbing Code(NPC)

American National Standard Institute によって作成された配管関連の建築標準法規

New York City

ニューヨーク市 (この他、ニューヨークを冠するものは New York State があるが、本文中のニューヨークは全て New York City である。)

NFPA National Fire Protection Association の略

One-Stop Permit Issuing Center ワンストップ発行センター

SBCCI Southern Building Code Congress International, Inc. の略

Southern Building Code Congress International, Inc. (SBCCI) 南部建築法国際会議

Standard Building Code(SBC)

南部建築法国際会議 (Southern Building Code Congress International, Inc. 通称 SBCCI) によって作成された建築標準法規

Uniform Building Code(UBC) 国際建築主事会議 (ICBO) によって作成された建築標準法規

#### イギリス関連

Approved Document (1984年以前の法に相当する) 承認規準書  
 Approved Inspector 認定検査士 (1992年現在で認定されているのはNHBCのみ)  
 borough (旧大ロンドン内の) 自治区, 行政単位  
 British Standards 英国標準規格  
 Building Act 1984 建築法 1984  
 building notice application 建築通知申請書  
 Building Regulations 1985 建築規則 1985  
 City of Westminster  
 ウェストミンスター市 (ロンドン内にある一行政区分 (borough)。'City' の称号が送られている。)  
 Codes of Practice 設計施工実施規準  
 full plans application フルプラン申請書  
 full plans approval フルプラン認可  
 Initial Notice 事前通知  
 local authority 地方行政庁  
 National House Building Council 1992年現在で, 唯一の認定検査士  
 NHBC National House Building Council の略  
 Plans Certificate 計画図書認可  
 Plans Certifiers Approved Inspector に同じ

#### フランス関連

Assurance de la chose recours (damage insurance) (建築物の所有者による建築物の) 損害保険 (物保険)  
 Assurnace de responsabilité (liability insurance) (建設に関わる業者の) 責任保険  
 Bâtiments d'Habitation 居住用建築物  
 clos et couvert (envelop) 耐候性  
 Code Civil Napoléon (Napoleonic Civi Code) ナポレオン法典  
 Code de l'Urbanisme 都市計画法  
 Code de la Construction et de l'Habitation 建設・住居法  
 Contrôl d'Bureau (民間の) 検査会社  
 Contrôleurs Techniques (technical inspection body) 民間の検査会社  
 DTU  
 Document Technique Unifié の略。フランスの技術標準規格。現在は NF に統合された。  
 Etablissement Recevant du Public 公衆を収容する施設  
 fondation (foundation) 基礎  
 Immeuble de Grande Hauteur 高層建築物  
 la Loi du 4 Janvier 1978 (the law of 4th January 1978) 1978年1月4日付け法律 (スピネッタ法)  
 la Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 (the Law n° 78-12 of the 4th January 1978) スピネッタ法  
 Loi Spinetta (Spinetta law) スピネッタ法  
 NF  
 ossatures (structure) 構造  
 responsabilités des constructeurs (builders responsibility) 建設業者の製造責任保険  
 responsabilité de 10 ans (10 year liability) 10年間の瑕疵担保責任  
 Réglementation de la Sécurité 安全性関係法令

## その他

**act** 議会の制定した法律

**code** 法典(ある分野の法を体系的な形でまとめて制定法化したもの)

**law** 法, 法律

**norm** 法, 規則, 規準などを含めた社会上認められ, 規範となる文書

**regulation** 規制; 規則, 行政規則

**standard** 標準規格



# Index

## 英語

Anns-Morton	44
Approved Document	22
Approved Inspector	22, 30, 42, 58
Assurance de la chose recours	26
Assurance de responsabilité	25
BOCA Code	17, 18, 30
BOCA	17
borough	19
British Standards	22
Building Act 1984	21
Building Regulations 1985	21
Called Inspection	35
Certificate of Occupancy	36
Codes of Practice	22
Combined Inspection	37
Combined Inspector	34
Commission de Sécurité	30, 44, 45
Controlled Inspection	39
Controlled Inspector	39
Department of Building and Safety	35
Deputy (Building) Inspector	35, 37
Dutton-Bognor Regis	44
environmental impact report	35
environmental review process	35
ICBO	17
Loi Spinetta	23
model code	17, 30
NHBC	22, 43, 58
norm	16
One-Stop Permit Issuing Center	35
Sam-Ruiza	44
SBC	17
UBC	17, 18, 30

## 日本語

アメリカ建築主事会議	17
安全委員会	30, 44, 57
インスペクション	16, 26, 29, 30, 33, 48, 50, 55, 58
インスペクター	33, 35, 37, 38, 53, 55, 57, 58
ウェストミンスター市	17, 20, 30, 32, 40, 53, 58
英国標準規格	22
完了検査	28, 47
経年劣化	8, 50, 51, 53, 61
検査会社	25, 30, 45, 46, 50, 57, 58
建築確認	26, 47
建築規則 1985	21, 42
建築主事	28, 47
建築法 1984	21, 41
公衆(市民)の安全と衛生(健康)	10, 16, 29, 30, 33, 39, 42, 58
国際建築主事会議	17
市街地建築物法	26
市場メカニズム	11
承認規準書	22, 32
消費者の保護	16, 29, 30, 58
自治区	19
スピネッタ法	23, 26, 30, 45, 53, 57
生産者の自負	11
責任保険	25
設計施工実施規準	22
損害保険	25
地方行政庁	17, 30, 40, 42, 50, 58
ニューヨーク市	17, 18, 30, 38, 53, 58
標準法規	17
複合インスペクター	34
フランス	23, 30, 44, 53, 57, 58
保険	25, 30, 38, 44, 50, 53, 57, 58
保険会社	26, 45, 55, 57, 58
民間認証	40, 42
ライアビリティ	30, 44, 53, 57
ロサンゼルス市	17, 18, 29, 30, 33, 53, 58

ロサンゼルス市建築安全局 ..... 33, 35, 36,  
37, 50, 53



# 謝辞

本論文は私が名古屋大学工学部建築学科辻本研究室に在籍していた2年間の調査、研究の成果を修士論文としてまとめたものです。

2年前、進路の選択に迷っていた私を快く研究室に受け入れて下さり、研究に対する姿勢を基礎から、懇切丁寧に、叱咤激励をし、ご教授していただいた辻本誠助教授に心から感謝の意を表します。

また、この研究の重要な情報を得ることができた1991年の欧州調査旅行、1992年の国際シンポジウム、またインスペクション委員会と貴重な機会を与えていただいた(財)日本建築設備安全センターの東事務局長に感謝いたします。

欧州地域の情勢、制度を理解する上で、貴重な助言をしていただいたインスペクション委員会の明海大学の松本光平教授、建設省建築研究所の平野吉信室長、竹中工務店の石井達雄氏に感謝いたします。

また、(財)日本建築設備安全センターの山内路子さん、小野沢さん、辻本研究室の梶山君、長谷部君、竹中工務店の中尾さんのご協力がなければ、この論文はなかったと思われま。ありがとうございました。

最後に私を大学院に行かしていただき、2年間研究を続けさせてくれた家族に感謝したい。