

# 東アジアの火災状況と その比較検討

東京理科大学工学部第二部建築学科

辻本研究室

平井 秀周

# 目次

## 1 章 序論.....1

- 1.1 研究の目的
- 1.2 研究方法
- 1.3 本研究における用語の定義

## 2 章 日本の火災状況.....5

### 2.1 火災傾向の分析

- 2.1.1 火災件数
- 2.1.2 火災による死者数
- 2.1.3 火災件数と火災による死者数の関係
- 2.1.4 火災による負傷者数
- 2.1.5 火災件数と火災による負傷者数の関係
- 2.1.6 火災による損害額
- 2.1.7 火災件数と火災による損害額の関係
- 2.1.8 人口
- 2.1.9 人口一人あたりの火災件数
- 2.1.10 電気消費量
- 2.1.11 火災件数と電気消費量の関係
- 2.1.12 GDP
- 2.1.13 火災件数と GDP の関係

## 3 章 韓国の火災状況.....12

### 3.1 韓国の消防体制及び防災組織・民間防衛組織

- 3.1.1 はじめに
- 3.1.2 沿革
- 3.1.3 国の消防体制
- 3.1.4 地方の消防体制
- 3.1.5 行政自治部消防局と消防本部の関係
- 3.1.6 防災組織
- 3.1.7 民間防衛組織制度

## 3.2 ソウル特別市の消防事情

- 3.2.1 はじめに
- 3.2.2 ソウル特別市の概要
- 3.2.3 ソウル特別市消防防災本部

## 3.3 火災傾向の分析

- 3.3.1 はじめに
- 3.3.2 火災件数
- 3.3.3 火災による死者数
- 3.3.4 火災件数と火災による死者数の関係
- 3.3.5 火災による負傷者数
- 3.3.6 火災件数と火災による負傷者数の関係
- 3.3.7 火災による損害額
- 3.3.8 火災件数と火災による損害額の関係
- 3.3.9 人口
- 3.3.10 人口一人あたりの火災件数
- 3.3.11 電力消費量
- 3.3.12 火災件数と電力消費量の関係
- 3.3.13 GDP
- 3.3.14 火災件数と GDP の関係

## 4 章 台湾の火災状況.....26

### 4.1 火災傾向の分析

- 4.1.1 火災件数
- 4.1.2 火災による死者数
- 4.1.3 火災件数と火災による死者数の関係
- 4.1.4 火災による負傷者数
- 4.1.5 火災件数と火災による負傷者数の関係
- 4.1.6 火災による損害額
- 4.1.7 火災件数と火災による損害額の関係
- 4.1.8 人口
- 4.1.9 人口一人あたりの火災件数
- 4.1.10 電力消費量
- 4.1.11 火災件数と電力消費量の関係

4.1.12 GDP

4.1.13 火災件数と GDP の関係

4.2 台湾の火災対策

## 5 章 中国の火災状況.....36

5.1 中国の消防体制

5.1.1 はじめに

5.1.2 沿革

5.1.3 中央の消防組織

5.1.4 地方の消防組織

5.2 北京市の消防事情

5.2.1 はじめに

5.2.2 北京市について

5.2.3 北京市消防局の組織・人員

5.3 火災傾向の分析

5.3.1 火災件数

5.3.2 火災による死者数

5.3.3 火災件数と火災による死者数の関係

5.3.4 火災による負傷者数

5.3.5 火災件数と火災による負傷者数の関係

5.3.6 火災による損害額

5.3.7 火災件数と火災による損害額の関係

5.3.8 人口

5.3.9 人口一人あたりの火災件数

5.3.10 電力消費量

5.3.11 火災件数と電力消費量の関係

5.3.12 GDP

5.3.13 火災件数と GDP の関係

## 6 章 タイの火災状況.....47

### 6.1 タイの消防・防災体制

- 6.1.1 はじめに
- 6.1.2 沿革
- 6.1.3 内務省防災局
- 6.1.4 バンコク都消防・防災局 (DPMB)
- 6.1.5 自治市町

### 6.2 火災傾向の分析

- 6.2.1 火災件数
- 6.2.2 火災による死者数
- 6.2.3 火災件数と火災による死者数の関係
- 6.2.4 火災による負傷者数
- 6.2.5 火災件数と火災による負傷者数の関係
- 6.2.6 火災による損害額
- 6.2.7 火災件数と火災による損害額の関係
- 6.2.8 人口
- 6.2.9 人口一人あたりの火災件数
- 6.2.10 電力消費量
- 6.2.11 火災件数と電力消費量の関係
- 6.2.12 GDP
- 6.2.13 火災件数と GDP の関係

## 7章 ベトナムの火災状況.....56

### 7.1 ベトナムの消防・防災体制

- 7.1.1 はじめに
- 7.1.2 沿革
- 7.1.3 現在の消防体制
- 7.1.4 国の消防体制
- 7.1.5 自衛消防隊
- 7.1.6 市民防衛隊

### 7.2 ハノイ市の消防事情

- 7.2.1 はじめに
- 7.2.2 概況
- 7.2.3 ハノイ市消防局の現状

### 7.3 ホーチミン市の消防事情

- 7.3.1 はじめに
- 7.3.2 概況
- 7.3.3 ホーチミン市の消防の沿革
- 7.3.4 ホーチミン市の消防室の現状

### 7.4 火災傾向の分析

- 7.4.1 火災件数
- 7.4.2 火災による死者数
- 7.4.3 火災件数と火災による死者数の関係
- 7.4.4 火災による負傷者数
- 7.4.5 火災件数と火災による負傷者数の関係
- 7.4.6 火災による損害額
- 7.4.7 火災件数と火災による損害額の関係
- 7.4.8 人口
- 7.4.9 人口一人あたりの火災件数
- 7.4.10 電力消費量
- 7.4.11 火災件数と電力消費量の関係
- 7.4.12 GDP
- 7.4.13 火災件数と GDP の関係

<b>8章</b>	<b>各国の火災状況の比較と分析.....</b>	<b>70</b>
8.1	はじめに	
8.2	人口一人あたりの火災件数	
8.3	火災件数と火災による死者数の関係	
8.4	火災件数と火災による負傷者数の関係	
8.5	火災件数と火災による損害額の関係	
8.6	火災件数と人口一人あたりのGDPの関係	
8.7	火災件数と人口一人あたりの電力消費量の関係	
<b>9章</b>	<b>各都市の火災状況の比較と分析.....</b>	<b>78</b>
9.1	はじめに	
9.2	人口一人あたりの火災件数	
9.3	火災件数と火災による死者数の関係	
9.4	火災件数と火災による負傷者数の関係	
9.5	火災件数と火災による損害額の関係	
<b>10章</b>	<b>まとめ.....</b>	<b>85</b>

参考文献

付録

# 1 章 序論

## 1.1 研究の目的

昨今、東アジアの経済は著しく成長している。それに伴い、生活様式が変化し、各国の火災傾向にも影響を及ぼしていると考えられる。本研究では、東アジアの日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの火災状況を比較することにより、各国の火災被害傾向や問題点を探り、今後の火災対策に役立てることを目的としている。比較項目として、各国の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額、人口と、経済成長との関連として GDP、電力消費量を用いる。

なお、東アジアとは、「アジアの東部にあたる地域」（Wikipedia を参照）を意味する。

## 1.2 研究方法

本研究は、インターネット及び文献調査により行った。各国の GDP、人口、電力消費量は、主に統計専門サイトを参照し、火災に関する資料については、主に各国消防機関のホームページ、海外消防情報センターの海外消防情報検索システムにて収集した資料や、同センターが発行している各国の「海外消防情報シリーズ」を参照した。日本の火災に関する資料は、主に消防白書と東京消防庁統計書を参照した。台湾については、主に台湾消防機関の内政部消防署

(<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>) と SP ジャーナル社が発行している「SP ジャーナル」を参照した。

海外消防情報センター (<http://www.fesc.or.jp/10/index4.html>) では、諸外国における消防防災に関する情報を収集し、その分類整理を行うとともに、その管理・活用を図ることを目的として設立された。

また、主要国の消防防災に関する情報を整理し、「海外消防情報シリーズ」としてまとめて、イギリス、ドイツ、フランス、アメリカ、韓国、中国、フィリピン、マレーシア、インドネシア、ベトナム、オーストラリア、タイ、シンガポールの消防事情を編集して発行している。本研究では、この内の韓国、中国、タイ、ベトナムを参照した。

### 1.3 本研究における用語の定義

本研究において使用した統計データの用語は以下の定義となる。

**火災件数**：国によっては明確の定義を得ていないが、建物、林野、車両、船舶、その他を含む全体の火災発生件数と考える。

**火災による死者数**：上記火災件数において死亡した死者数とする。

**火災による負傷者数**：上記火災件数において負傷した負傷者数とする。

**火災による損害額**：上記火災件数において発生した損害額とする。

\*中国の火災による損害額については「中国消防年鑑」(2004 公安部消防局編)にて「不含森林、草原、军队、矿井地下部分火灾」と明確に定義されている。翻訳すると森林、草原、軍隊や立坑地下部分等は含まないと解釈できる。

**GDP**：日本、韓国、中国、タイ、ベトナムに関する GDP の定義は以下である。  
「GDP at purchaser's prices is the sum of gross value added by all resident

producers in the economy plus any product taxes and minus any subsidies not included in the value of the products. It is calculated without making deductions for depreciation of fabricated assets or for depletion and degradation of natural resources. Data are in current U.S. dollars. Dollar figures for GDP are converted from domestic currencies using single year official exchange rates. For a few countries where the official exchange rate does not reflect the rate effectively applied to actual foreign exchange transactions, an alternative conversion factor is used. Source: World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files.」(The world Bank のサイトから引用)

翻訳すると下記になる。

「購入者価格の GDP は、製品に対する税金をプラスしたものと、製品価格に含まれない助成金をマイナスしたものと、経済上のすべての在住生産者によって加えられる総価格の金額である。これは、製造された資産の価格低下や天然資源の減少、下落による控除額なしで計算される。データは、現在の米ドル。GDP のドルの値は、1 年ごとの公式為替相場を使用している国内通貨により変えられる。公式為替相場が効率的に実際の外国為替取引に反映されない特定の国は、他の変換要素を使用する。情報源：World Bank national accounts data と OECD National Accounts data files.」

製造された資産の価格低下や天然資源の減少、下落による控除額なしで計算されていることから物価変動の影響を排除していないので、名目 GDP と考えられる。名目 GDP の定義については、GDP についての説明が明記されてあるサイト ([http://www.fxprime.com/excite/bn\\_ykk/ykk\\_bn08.html](http://www.fxprime.com/excite/bn_ykk/ykk_bn08.html)) を参照した。

\*台湾の GDP データは National Statistics(Taiwan)

(<http://eng.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=25763&CtNode=5347>) のサイトを参照した。参照した GDP の値の定義について本サイトに問い合わせたところ、名目 GDP であるとの回答を得た。

電力消費量 (定義 I) : 「Electric power consumption measures the production of power plants and combined heat and power plants less transmission,

distribution, and transformation losses and own use by heat and power plants.]

(Nation Master.com のサイトから引用)

翻訳すると下記になる。

「電力消費量は発電所とより伝動、配電、変換損失が少ないコージェネレーションとその使用のために要する電力を含めた発電量を測る。」

**電力消費量 (定義Ⅱ) :** 「Total electricity consumed annually plus imports and minus exports, expressed in kilowatt-hours. The discrepancy between the amount of electricity generated and/or imported and the amount consumed and/or exported is accounted for as loss in transmission and distribution. 」

(Nation Master.com のサイトから引用)

翻訳すると下記になる。

「kWh で表された年度ごとの全体の電気消費に輸入分を加え、輸出分を減じたもの。発電および/または輸入された電気の量と消費および/または輸出された量の相違は、伝動と配電による損失として説明される。」

**人口 :** 日本、韓国、中国、タイ、ベトナムに関する人口の定義は以下である。

「Total population is based on the de facto definition of population, which counts all residents regardless of legal status or citizenship except for refugees not permanently settled in the country of asylum, who are generally considered part of the population of their country of origin.」

(Nation Master.com のサイトから引用)

翻訳すると下記になる。

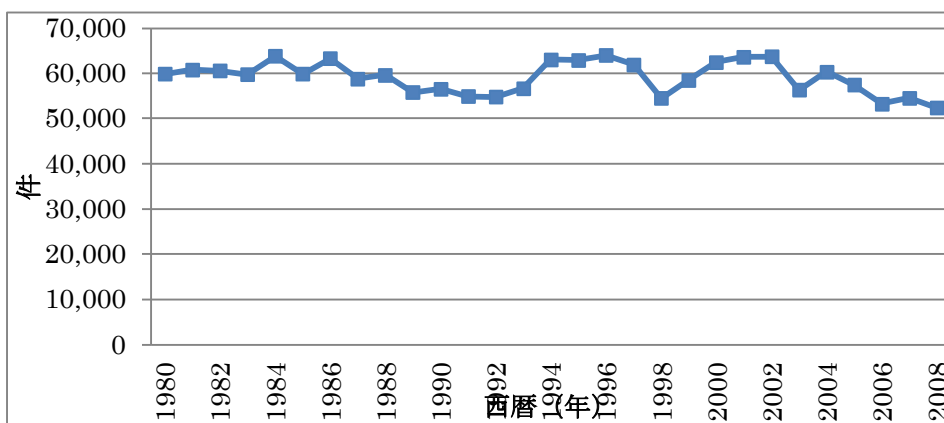
「全人口は事実上の人口定義に基づく。この定義は、通常、他国の人口の一部と考えられる、亡命者保護国で永久に居住しない難民を除いた法的地位、または市民権者に限らないすべての居住者を数える。」

\*台湾の人口データに関しては、具体的な定義は得ていない。

## 2 章 日本の火災状況

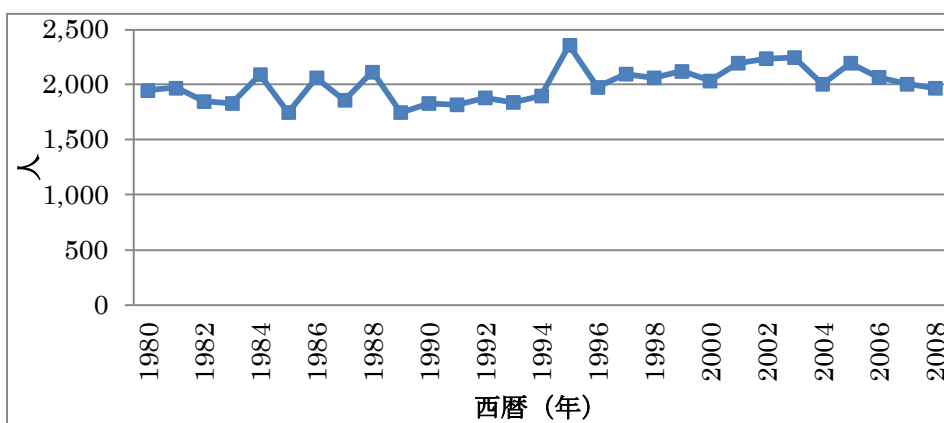
## 2.1 火災傾向の分析

### 2.1.1 火災件数



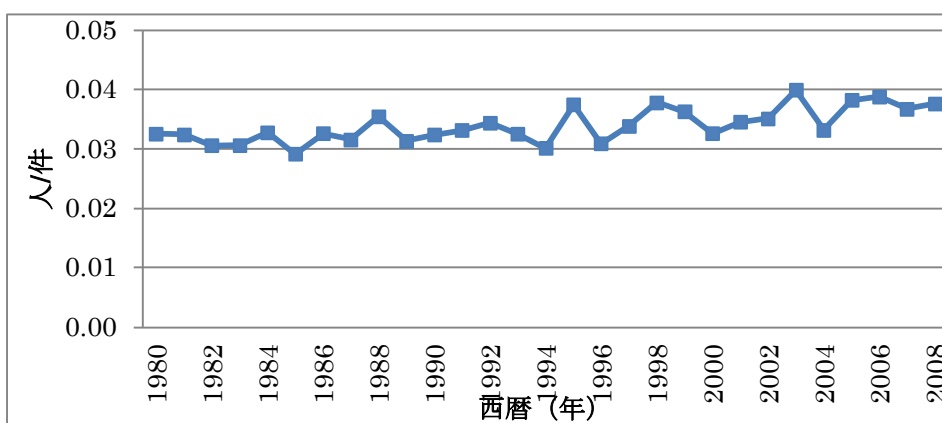
1980年から2008年までの火災件数の平均値は59,106件であり、最も火災件数が多かった年は1996年で64,066件、最も火災件数が少なかった年は2008年で52,394件である。1980年と2008年とで比較すると、7,491件減少しており、2008年の火災件数は1980年の火災件数の12.5%減となる。火災件数の値だけで考えると防火能力が向上していると考えられる。

### 2.1.2 火災による死者数



1980年から2008年までの火災による死者数の平均値は2,001人であり、最も死者数が多かった年は1995年で2,356人、最も死亡者数が少なかった年は1985年と1989年で1,747人である。傾向は横ばいである。

### 2.1.3 火災件数と火災による死者数の関係

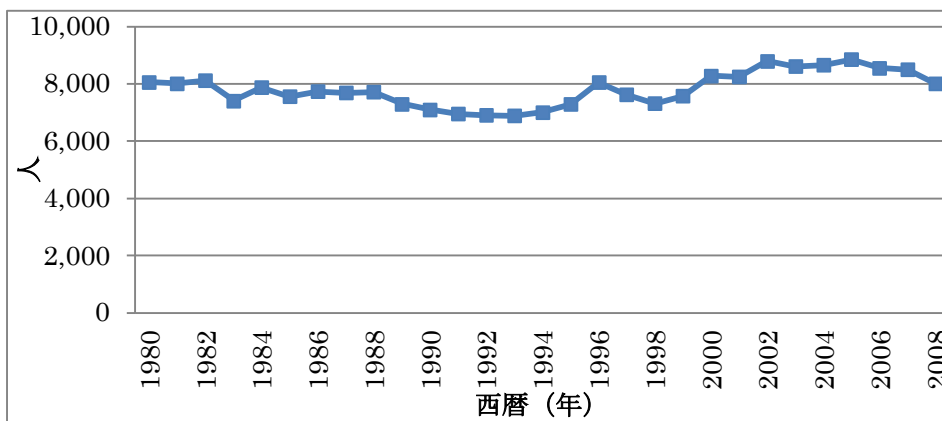


1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.033      2008年=0.038 となる。**

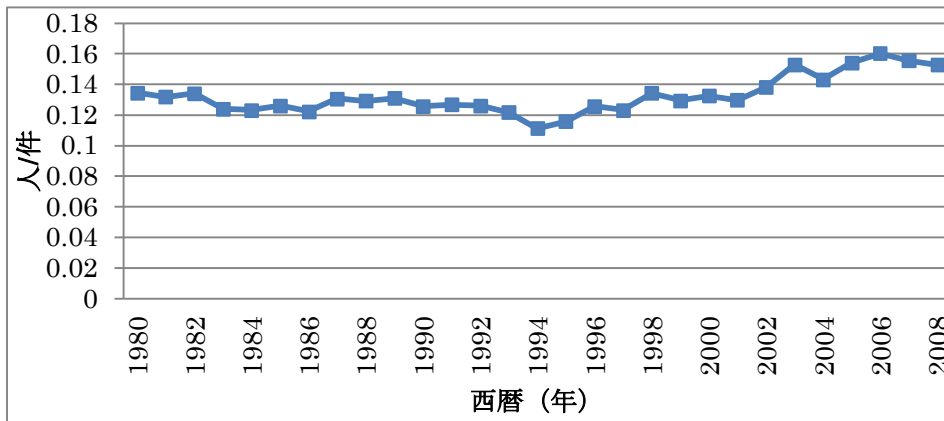
上記の値を比較するとその差は0.005であり、2008年の値は1980年の値の15.2%増となる。結果として、1980年の方が火災件数あたりの死者数が少ないといえる。

#### 2.1.4 火災による負傷者数



1980年から2008年までの火災による負傷者数の平均値は7,810人であり、最も負傷者数が多かった年は2005年で8,850人、最も負傷者数が少なかった年は1993年で6,895人である。傾向は横ばいである。

#### 2.1.5 火災件数と火災による負傷者数の関係



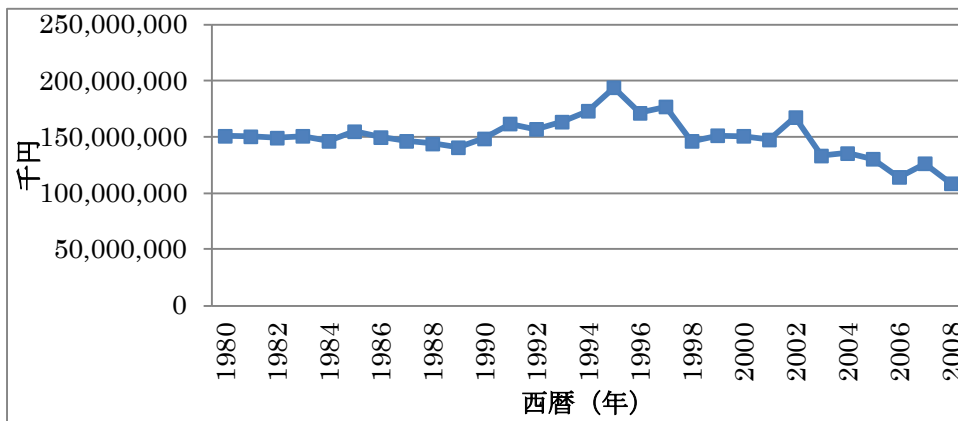
1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.13      2008年=0.15 となる。**

上記の数値を比較するとその差は0.02であり、2008年の値は1980年の値の15.4%増となる。

結果として、1980年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

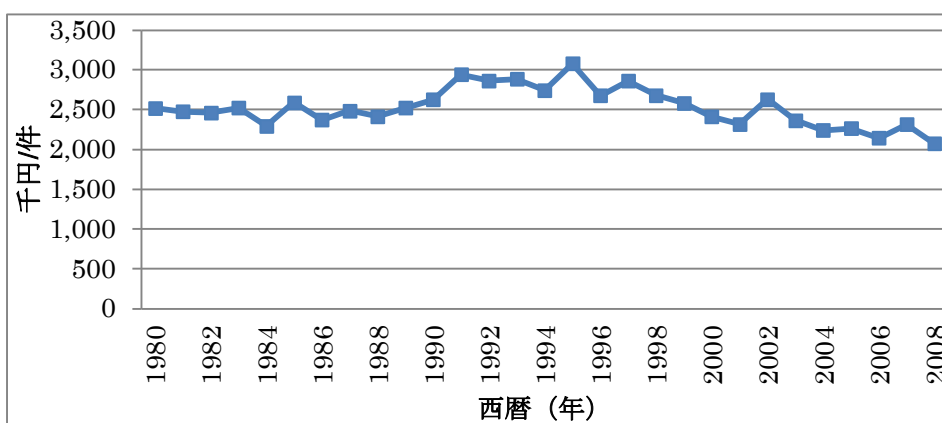
## 2.1.6 火災による損害額



1980年から2008年までの火災による損害額の平均値は149,544,188千円であり、最も損害額が多かった年は1995年で193,758,945千円、最も損害額が少なかった年は2008年で108,416,810千円である。

1980年と2008年とで比較すると、42,290,440千円減少し、2008年の損害額は1980年の損害額の28.1%減となる。

## 2.1.7 火災件数と火災による損害額の関係

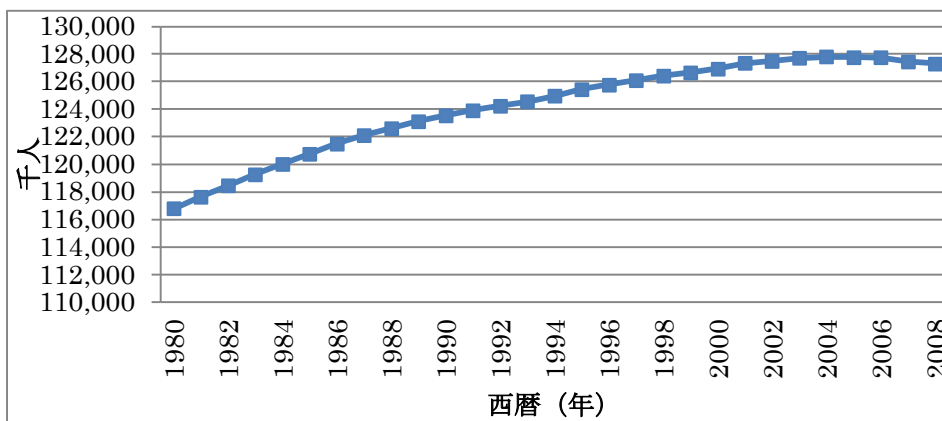


1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=2,517      2008年=2,069**となる。

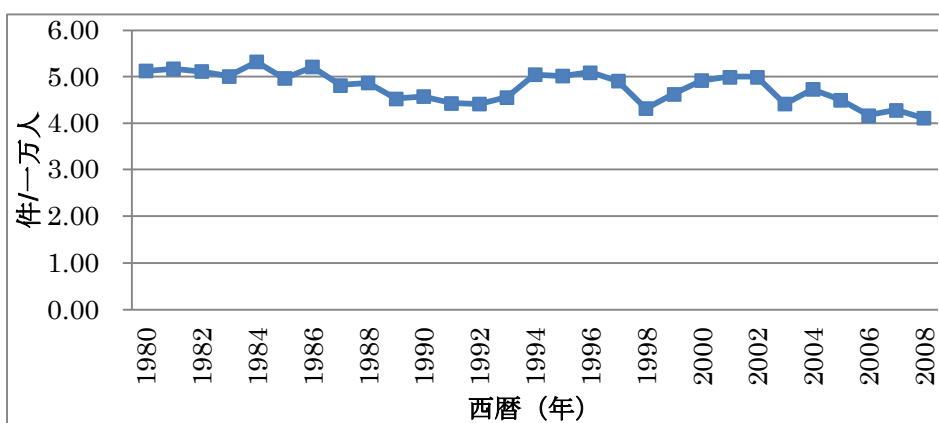
上記の値を比較するとその差は448であり、2008年の値は1980年の値の17.8%減となる。結果として、2008年の方が火災件数あたりの損害額が少ないといえる。

## 2.1.8 人口



1980年と2008年とで比較すると、10,566千人増加し、2008年の人口は1980年の人口の9.00%増となる。

## 2.1.9 人口一人あたりの火災件数



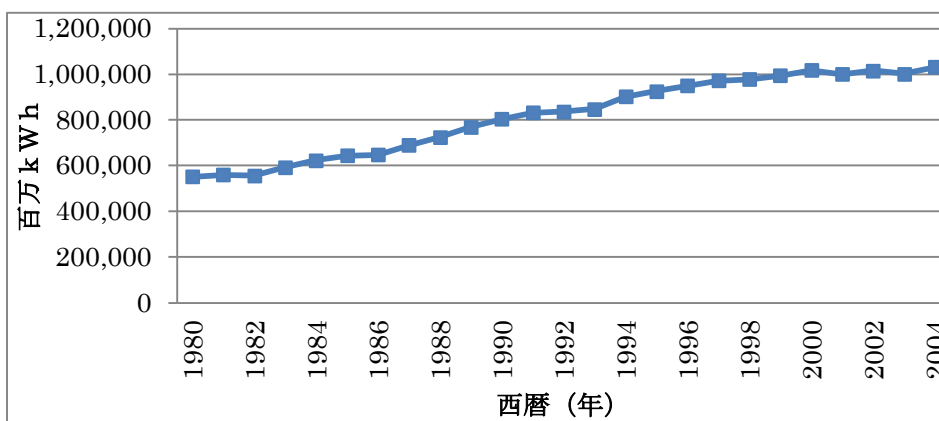
1980年と2008年の人口一人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1980年=5.13     2008年=4.12** となる。

上記の値を比較するとその差は1.01であり、2008年の値は1980年の値の19.7%減となる。

結果として、2008年の方が人口あたりの火災件数が少ないといえる。

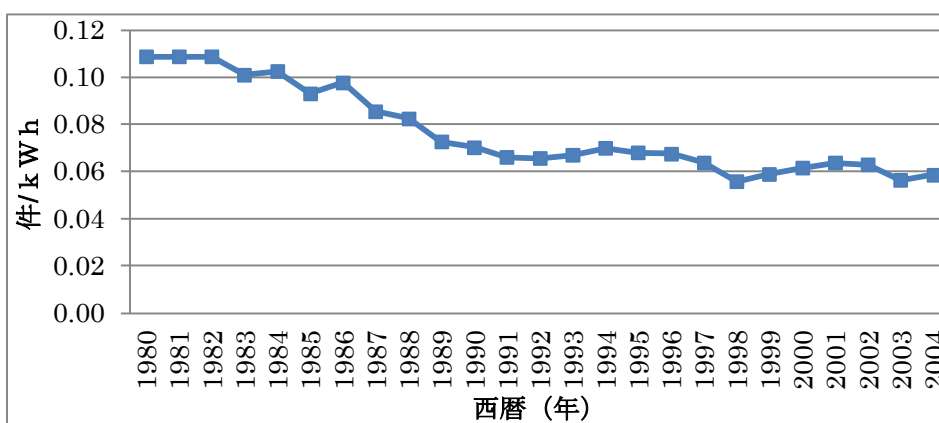
## 2.1.10 電力消費量



**\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)**

日本の電力消費量は増加傾向にある。1980年と2004年の電力消費量を比較すると480,321百万kWh増加しており、2004年の電力消費量は1980年の電力消費量の87.2%増となる。

## 2.1.11 火災件数と電力消費量の関係



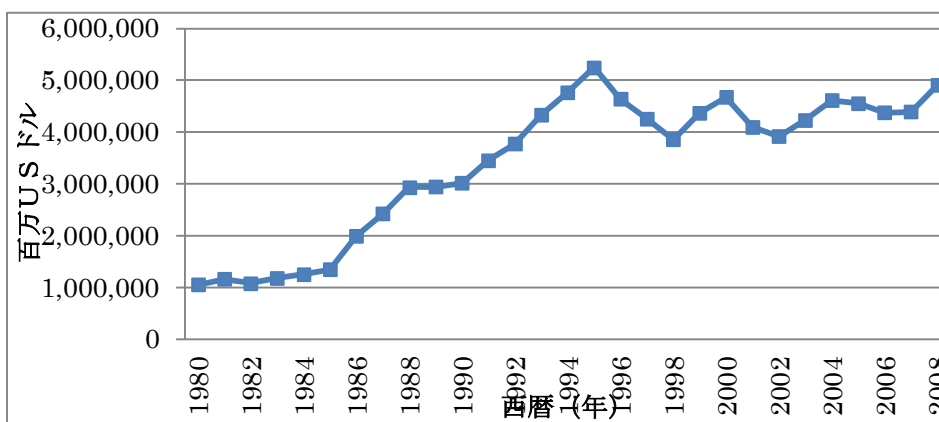
1980年と2004年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

**1980年=0.11      2004年=0.06**となる。

上記の数値を比較するとその差は0.05であり、2004年の値は1980年の値の45.5%減となる。

結果として、2004年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

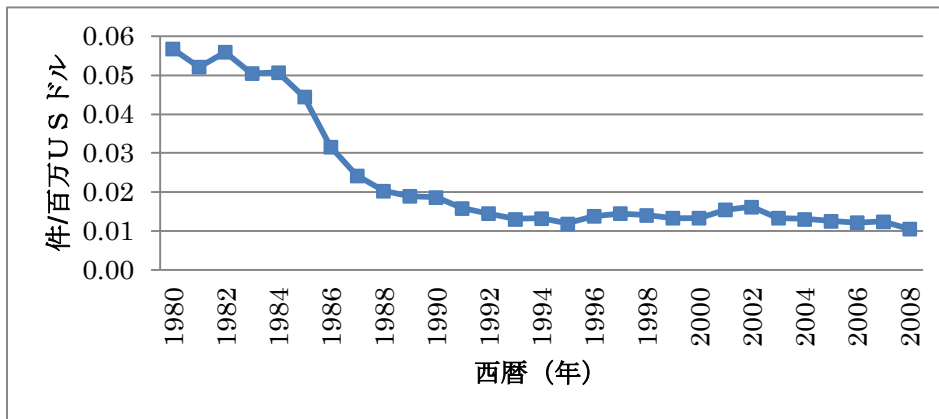
### 2.1.12 GDP



GDPは1995年がピークであり、その後減少したものの、また徐々に増加している。

1980年と2008年のGDPを比較すると3,854,010百万USドル増加しており、2008年のGDPは1980年のGDPの365%増となる。

### 2.1.13 火災件数とGDPの関係



1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1980年=0.06      2008年=0.01 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.05であり、2008年の値は1980年の値の83.3%減となる。

結果として、2008年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

### 3章 韓国の火災状況

## 3.1 韓国の消防体制及び防災組織・民間防衛組織

### 3.1.1 はじめに

3.1 の韓国の消防体制及び防災組織・民間防衛組織の以下の全文は、「韓国の消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2001年9月）の5～8頁と16～17頁からの抜粋である。

### 3.1.2 沿革

第二次世界大戦後、それまで警察に属していた消防が独立し、消防業務は、中央消防委員会、道消防委員会、市消防局等の設立によって運用が始まった。

1958年3月、消防法の制定及び施行により、中央の消防機関として内務部国家警察本部の中に消防課が、地方の消防機関として警察局の中に消防課が設置された。それまで50あった消防局が24に減った。そして、消防隊員は、法律によって、警察官の身分になった。

1972年8月に政府の組織法改正により、消防が再び警察から独立した。この時の制度は、ソウル特別市と釜山広域市の消防は自治体消防で、その他の市及び道は国家消防という二重の制度であった。この制度は、1975年8月に内務部の中に民防衛本部が設立されることによって、規制・運用の面で急速に発展した。

1978年3月に国家公務員法及び地方公務員法のほかに新しく消防公務員法が制定・施行され、消防隊員の身分を規制し、保障することとなった。

また、同年8月に中央消防学校の設置に関する法令が制定され、1980年にその建物が完成し、長年にわたる消防職員の願いであった消防の専門教育が実施されることになった。163人の死亡者、63人の負傷者を出した1971年12月の大然閣ホテル火災等を契機として、建築に関する法令の消防関係の規制が強化され、各種の制度が改善された。

1991年12月消防法が改正され、市及び道がその管轄区域内の消防業務を遂行することになった。

1992年4月、市及び道の消防本部の設立及び運用によって、市及び道の広域自治消防制度が実施されることになった。大部分の消防職員は、地方公務員になった。

### 3.1.3 国の消防体制

韓国における国の消防業務は、警察行政の一部とされていた時代もあったが、現在は、行政地方自治部（「部」は日本の「省」に相当する。）（民防衛災難統制本部管轄下）消防局が所管している。

行政自治部には、長官（日本における「大臣」に相当する。）の下に、総務部、企画管理室、人事局、行政管理局、自治行政局、地方財政税制局、民防衛災難統制本部（民防衛防災局、消防の二局がある。）がある。

消防局長は、消防公務員であり、階級は消防総監である。消防局には、消防課、防護課（「防護」は、日本の「警防」に相当する。）、予防課及び救急救助課の4課がある。各課長をはじめ、課員も消防公務員である。その他に中央消防学校と中央119救助隊がある。

### 3.1.4 地方の消防体制

#### (1) 消防本部

広域自治団体であるソウル特別市、6広域市（釜山、大邱、仁川、光州、大田、蔚山）及び9道（京畿、江原、忠清北、忠清南、全羅北、全羅南、慶尚北、慶尚南、済州）に消防本部が設置されている。

消防本部は、地域により多少の差異はあるが、通常、消防本部長の下に消防行政課、防護課、救急救助課からなっている。

ソウル特別市消防本部は、1998年以来、防災業務も所掌し、名称も消防防災本部となり、消防行政課、防災企画課、防護課、予防課、救急救助課、民防衛課及び119特殊救助隊となっている。

#### (2) 消防署

各消防本部の下に消防署が設置されており、全国で135の消防署がある。消防署の組織は、大体、消防課、防護課、と救急救助課からなっている。消防署の設置基準は、次のように定められている。

①市・群・自治区の単位に設置するが、特に必要がある場合には、近隣の市・群・自治区を含める地域を単位に設置することができる。

②派出所の数が5か所を超える場合は、5か所以内ごとに消防署を追加して設置することができる。

③石油化学団地、工業団地・住宅地又は観光団地の開発等に当たって大型火災の恐れがあるか、消防需要が急増し、特別な消防対策が必要な場合は、当該

地域ごとに消防署を設置することができる。

### 3.1.5 行政自治部消防局と消防本部の関係

市・道の消防本部は、行政自治部消防局の指揮・命令を受ける。消防局は、消防本部の本部長の任命権を有しているが、本部長以外の消防本部職員の任免は、本部長が行う。なお、消防本部においては、本部長は国家公務員であり、それ以外は地方公務員とされている。

### 3.1.6 防災組織

#### (1) 主管組織

防災行政の中央政府レベルの主管組織は、行政自治部であり、民間防衛災難管理局、防災局及び消防局から構成される民防衛災難統制本部が中心となる。1991年に建設部から内政部（現在の行政自治部）に移管された。

#### (2) 災害対策本部

災害が発生した場合には、災害対策本部が置かれる。

自然災害の場合は、中央に行政自治部長官を本部長とする中央対策本部が置かれる。次長には行政自治部次官及び建設交通部次官が、その下の総括調整官、統制間には行政自治部民防衛災難統制本部長、同民防衛局長が充てられる。

地方災害対策本部においては、広域自治団体にあつては市長、道知事が、基礎的自治団体にあつては市長、郡守等が本部長を務める。

人為災害の場合は、発生した災害の類型に従い、主務官庁の長の下に中央事故対策本部が置かれる。本部長は主務官庁の長が充てられ、財政經濟部、行政自治部、国防部、保険福祉部の各次官等が構成員となる。総括調整官、統制間には行政自治部民防衛災難統制本部長、同民防衛防災局長が充てられる。

地方においては、広域自治団体にあつては市・道対策本部が、基礎的自治団体にあつては市・郡・区事故対策本部がおかれ、それぞれの団体の長が本部長となる。

#### (3) 緊急救助救難体制

災害発生時における緊急救難体制については、人為災害対策を中心に規定し

た「災難管理法」において定められ、これが自然災害においても適用されることとされている。

国家レベルでは、行政自治部長官が本部長を務める中央緊急救助救難本部がおかれる。次長には行政自治部次官が、また、統制官として行政自治部所属の消防公務員の中から本部長が指名する者が充てられる。

地方においては、地域別の緊急救助対策の総括調整等を行うため、広域自治団体にあっては市・道緊急救助本部が、基礎的自治団体にあっては市・郡・区緊急救助本部がおかれる。本部長には、当該自治団体の首長がそれぞれ就任する。

#### (4) 災害に対応するための計画

自然災害に対応するための計画としては、5年ごとに策定される防災基本計画、これに基づき毎年策定される防災執行計画、これらに沿うかたちで地方自治団体において毎年策定される地域防災計画がある。

また、人為災害に対応するための計画としては、国家レベルで毎年定められる国家災難管理計画、これに沿うかたちで地方自治団体において毎年策定される地域災難管理計画がある。

### 3.1.7 民間防衛組織制度

#### (1) 組織

韓国における民防衛とは「敵の侵攻や全国又は一部地方の安寧秩序を危うくする災害（民防衛事態）から、住民の生命と財産を保護するために政府の指導の下に住民が遂行しなければならない防空、応急的な防災・救急・復旧及び軍事作戦上必要な労力支援等一切の自衛的活動」をいうこととされ、基本的な法律として、民防衛基本法が制定されている。

20歳以上の男子を主体として構成され、大きく分けて居住地を単位に編成する地域民防衛隊と、職場単位に編成する職場民防衛隊に区分される。

さらに地域民防衛隊は、統・里官内に居住している者で編成される統・里民防衛隊と隊員の中から市長・郡守等により選抜された者からなる技術支援隊に分けられる。

また、職場民防衛隊は、国家及び地方自治団体、学校、韓国銀行等その他市長・郡守等が指定する私企業が対象となり、職場又は建物単位に編成され、隊長は職場長が勤める。

#### (2) 動員

民防衛動員が発令されるのは、以下の場合である。

- ①全面戦、局地戦、空襲等敵の侵攻があるか、あることが確実な場合。
- ②武装ゲリラの奇襲、破壊及び殺傷行為に対し警察力だけでは治安維持が困難と判断され、軍兵力を当該地域に相当期間投入し対ゲリラ作戦を遂行する場合。
- ③大統領が、人的資源を動員するために国家動員令を発令した場合。
- ④自然又は人為災害が起こることが予想される場合、その災害を予防し、克服しなければならないが、官署の機能だけではその事態收拾が困難な場合。

### **(3) 訓練**

年に 4 回民防衛訓練が行われる。訓練中は、道路における一般車両の通行は禁止され、人々は室内に避難する。時間的には 20 分程度であり、消防本部においても、簡単な搬送の訓練が行われていた。

## **3.2 ソウル特別市の消防事情**

### 3.2.1 はじめに

3.2 のソウル特別市の消防事情の以下の全文は、「韓国の消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2001年9月）の35頁からの抜粋である。

### 3.2.2 ソウル特別市の概要

韓国の首都であり、最大の都市であるソウル特別市は、面積 606km<sup>2</sup>、人口 10,373 千（韓国全人口の約 22%、2001年1月 現在）を有し、25 の自治区がある。

### 3.2.3 ソウル特別市消防防災本部

ソウル特別市には、消防本部が置かれているが、他の消防本部と異なり 1998 年以来防災業務も担当しており、名称も消防防災本部となっている。

組織は、消防防災本部長の下に、消防行政課、防護課、予防課、救急救助課、民防衛課及び 119 特殊救助隊がある。

ソウル特別市消防防災本部長は、釜山広域市消防本部長とともに階級が消防正監であり、自治行政部消防局長の消防総監に次ぐ階級となっている。

ソウル特別市には 21 の消防署、108 の派出所、23 の救助隊、1 の救助隊、1 つの航空隊がおかれている。

ソウル特別市の消防署は、消防行政課、救助鎮圧課及び予防課からなっており、他の地域の消防署が消防課及び防護課からなっているのと異なっている。

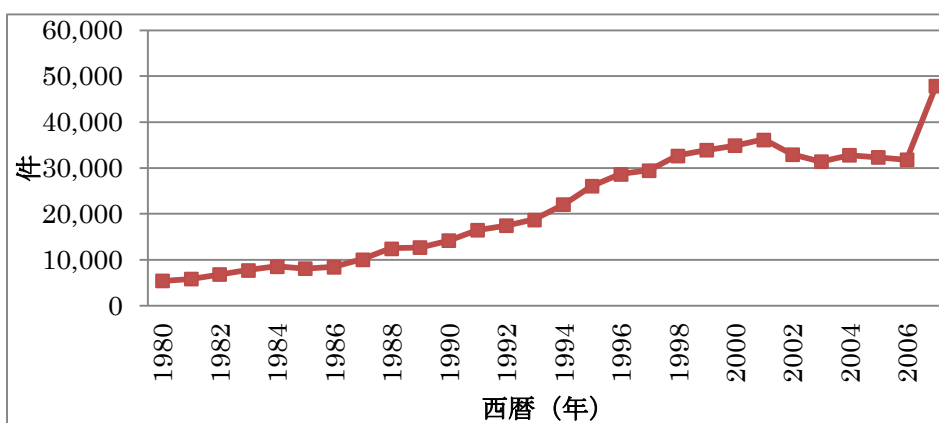
また、ソウル特別市には、全国 5 つの地方消防学校のなかで一番大きいソウル消防学校がある。

## 3.3 火災傾向の分析

### 3.3.1 はじめに

韓国の火災統計については、  
Korean Fire Data (<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>) と、  
「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」を参照しているが、  
2007年の火災件数は他の年と比べると値が著しく増加している。  
2007年度版の Korean Fire Data に、  
「 National Emergency Management Agency of the Republic of Korea(NEMA) had gone through a profound renewal of Korea National Fire Incident Classification System which is a basis for the nationwide fire incident statistic in 2006. NEMA has put this renewal into effect from January 2007. Also, NEMA has launched a project to build National Fire Information System (NFIS) which will enable national fire statistics to be wide open to public application. Therefore forthcoming “2008 KOREAN FIRE DATA” will have many changes in its framework and contents following newly revised National fire incident Classification System.」  
と記載されており、統計の取り方の変化によることが、2007年における火災件数増加の原因の一つとして考えられる。

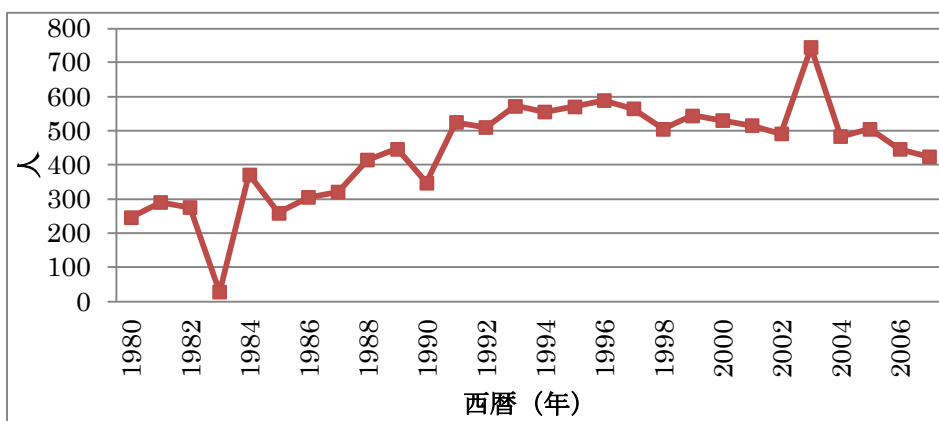
### 3.3.2 火災件数



1980年から2007年までの火災件数の平均値は21,647.96件であり、最も火災件数が多かった年は2007年で47,882件、最も火災件数が少なかった年は1980年で5,438件である。

1980年と2007年とで比較すると、42,444件増加しており、2008年の火災件数は1980年の火災件数の781%増となる。火災件数だけで考えると防火能力が低下していると考えられる。

### 3.3.3 火災による死者数

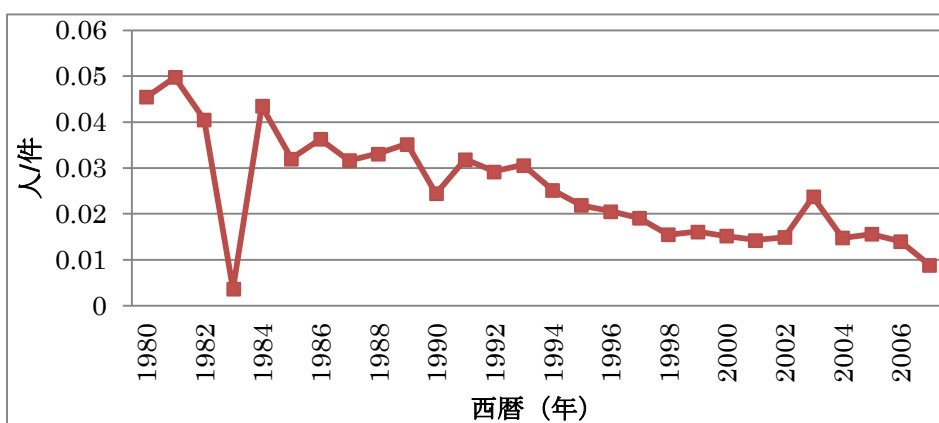


1980年から2007年までの火災による死者数の平均値は442人であり、最も死者数が多かった年は2003年で744人、最も死亡者数が少なかった年は1983年で28人である。

1980年と2007年とで比較すると、177人増加し、2007年は1980年の死者数の71.7%増となる。

なお、2003年に死者数が多いのは、テグ地下鉄火災により多くの死者数が出たことが原因と考えられる。

### 3.3.4 火災件数と火災による死者数の関係



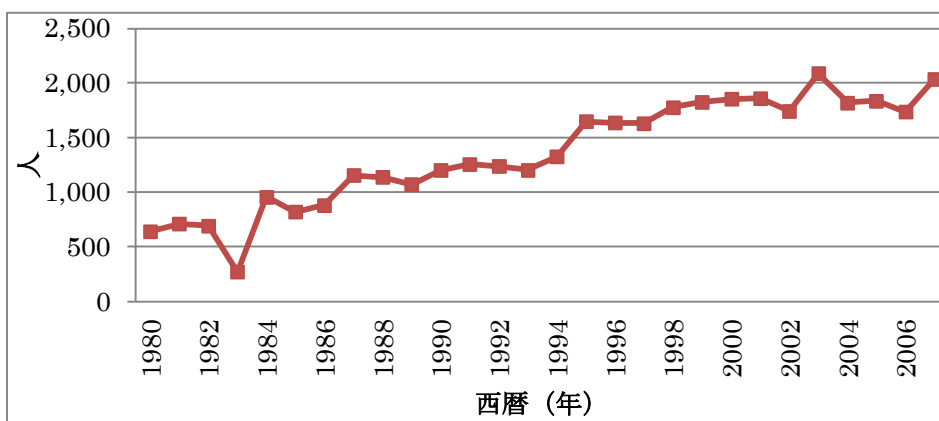
1980年と2007年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.045      2007年=0.009**となる。

上記の値を比較するとその差は0.036であり、2007年の値は1980年の値の80.0%減となる。

結果として、2007年の方が火災件数あたりの死者数が少ないといえる。

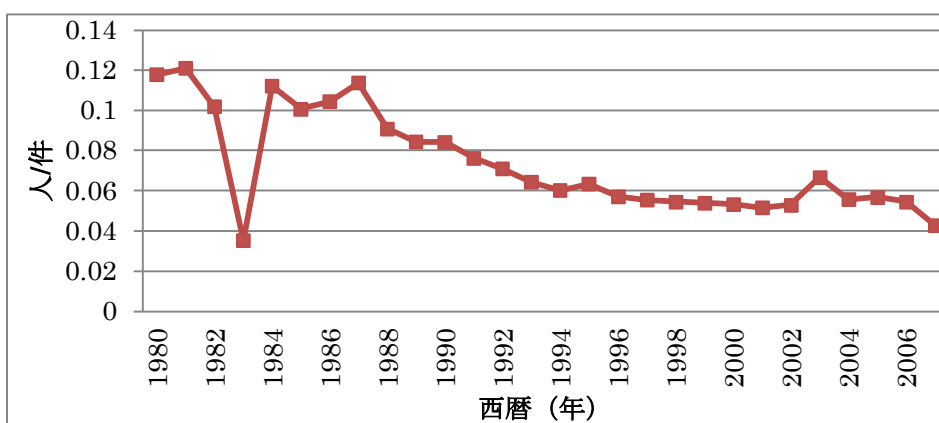
### 3.3.5 火災による負傷者数



1980年から2007年までの火災による負傷者数の平均値は1,359人であり、最も負傷者数が多かった年は2003年で2,089人、最も負傷者数が少なかった年は1983年で273人である。

1980年と2007年とで比較すると、1,394人増加し、2007年の負傷者数は1980年の負傷者数の217%増となる。

### 3.3.6 火災件数と火災による負傷者数の関係



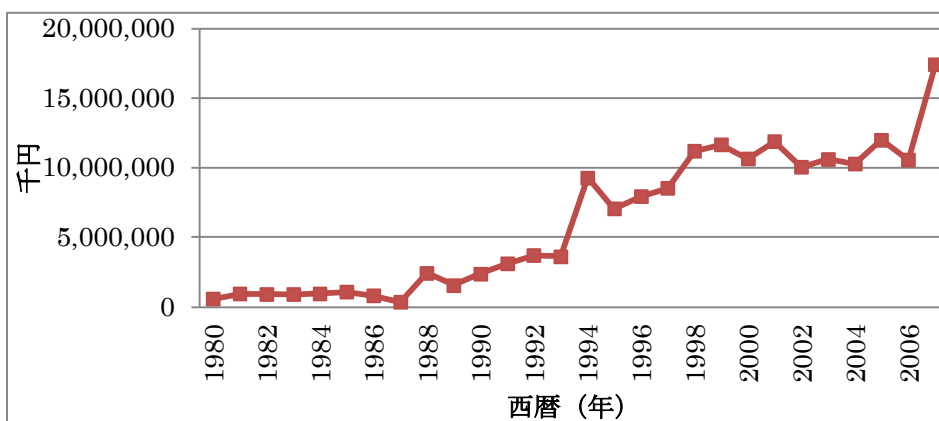
1980年と2007年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.118     2007年=0.043 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.075であり、2007年の値は1980年の値の63.6%減となる。

結果として、2007年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

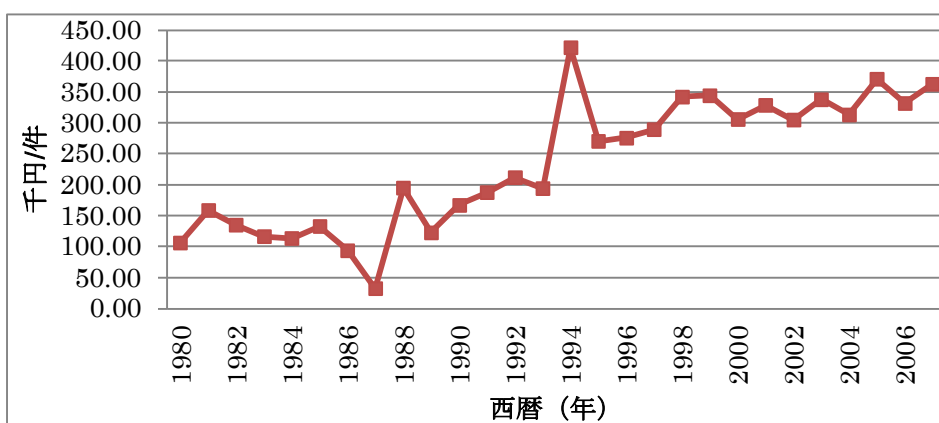
### 3.3.7 火災による損害額



1980年から2007年までの火災による損害額の平均値は6,153,308千円であり、最も損害額が多かった年は2007年で17,389,190千円、最も損害額が少なかった年は1987年で334,670千円である。

1980年と2007年とで比較すると、16,810,850千円増加し、2007年の損害額は1980年の損害額の2907%増となる。

### 3.3.8 火災件数と火災による損害額の関係



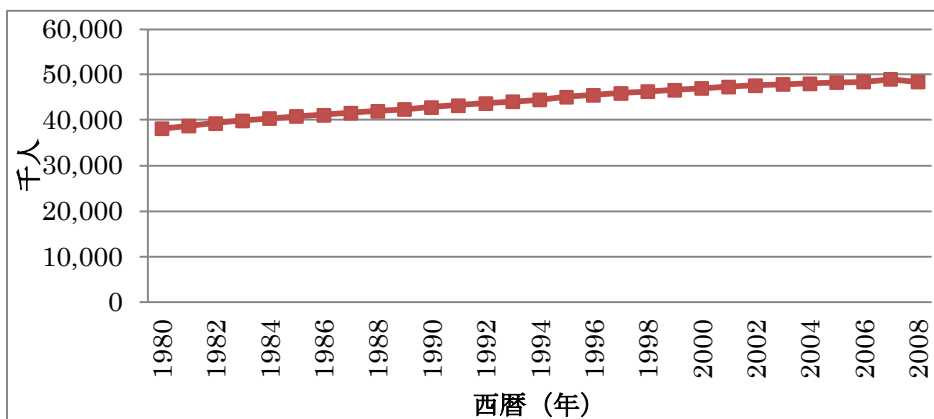
1980年と2007年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=106      2007年=363**となる。

上記の値を比較するとその差は257であり、2007年の数値は1980年の数値の242%増となる。

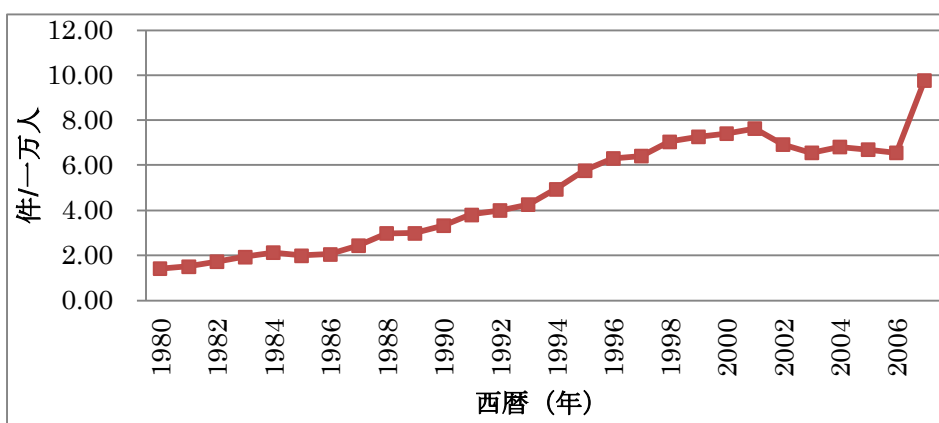
結果として、1980年の方が火災件数あたりの損害額が少ないといえる。

### 3.3.9 人口



1980年と2008年とで比較すると、10,255千人増加し、2008年の人口は1980年の人口の26.9%増となる。

### 3.3.10 人口一万人あたりの火災件数



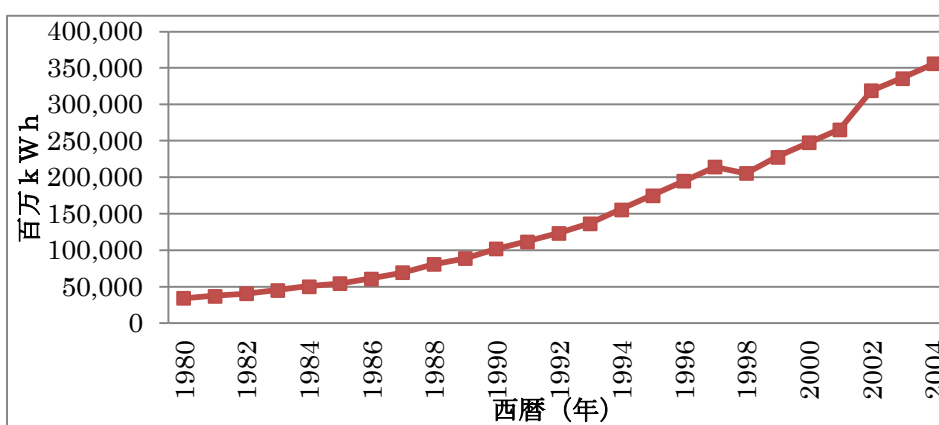
1980年と2007年の人口一万人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1980年=1.43     2007年=9.76**となる。

上記の値を比較するとその差は8.33であり、2007年の数値は1980年の値の583%増となる。

結果として、1980年の方が人口あたりの火災件数が少ないといえる。

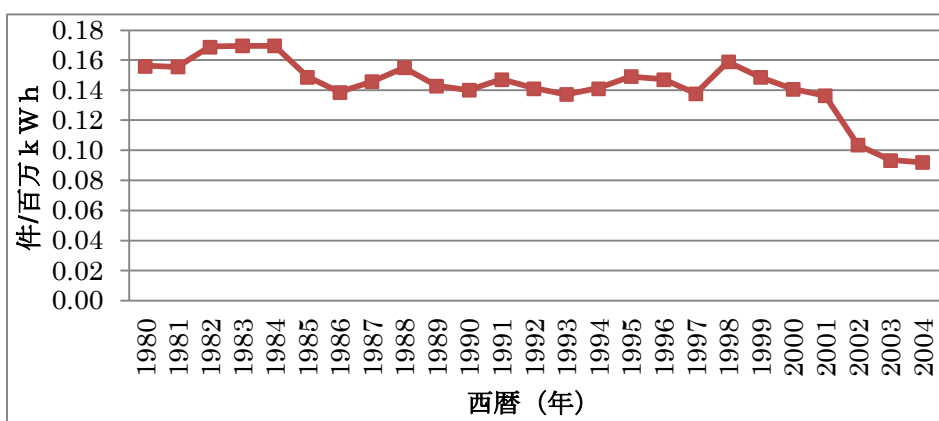
### 3.3.11 電力消費量



**\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)**

韓国の電力消費量は増加傾向にある。1980年と2004年の電力消費量を比較すると320,539百万kWh増加しており、2004年の電力消費量は1980年の電力消費量の920%増となる。

### 3.3.12 火災件数と電力消費量の関係



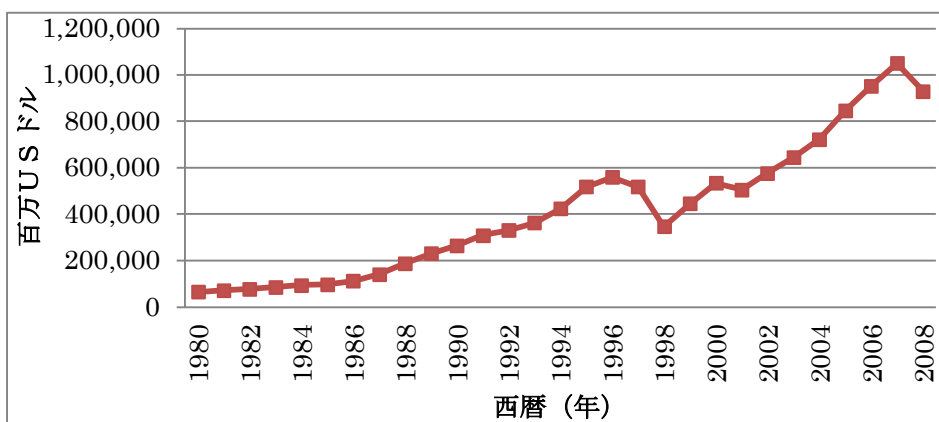
1980年と2004年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

**1980年=0.16      2004年=0.09 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.07であり、2004年の値は1980年の値の43.8%減となる。

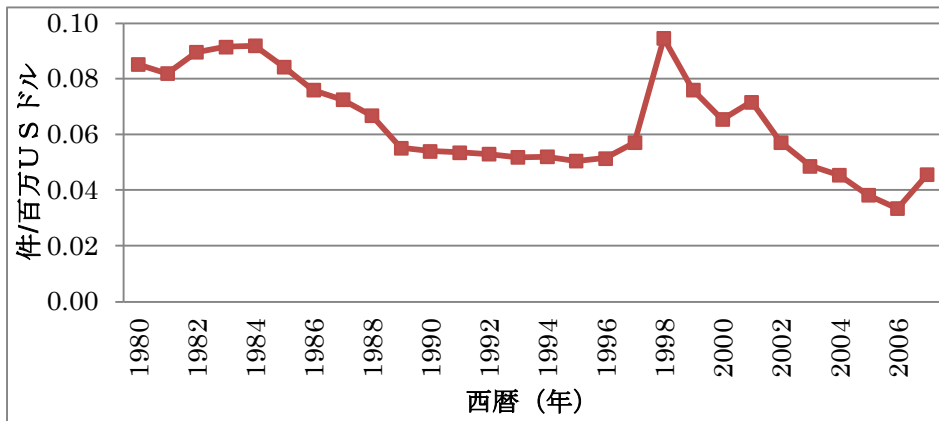
結果として、2004年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

### 3.3.13 GDP



韓国のGDPは増加傾向にある。1980年と2008年のGDPを比較すると865,287百万USドル増加しており、2008年のGDPは1980年のGDPの1,356増となる。

### 3.3.14 火災件数とGDPの関係



1980年と2007年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1980年=0.09      2007年=0.05 となる。**

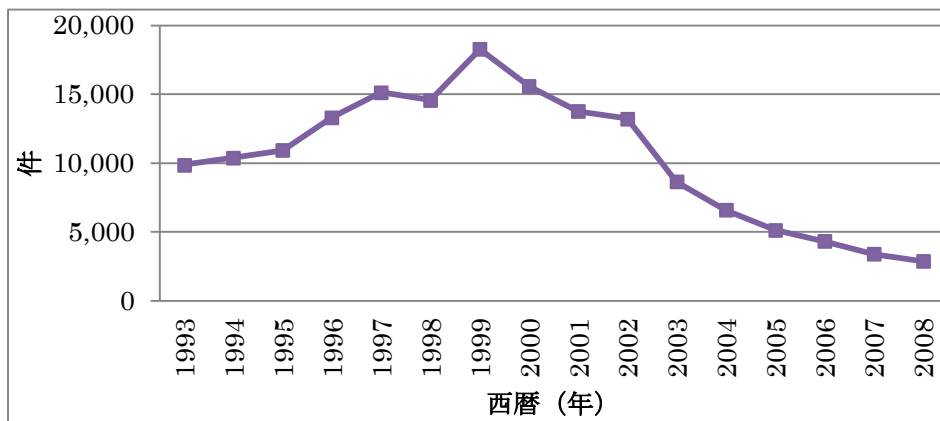
上記の値を比較するとその差は0.05であり、2007年の値は1980年の値の44.5%減となる。

結果として、2007年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

## 4 章 台湾の火災状況

### 4.1 火災傾向の分析

#### 4.1.1 火災件数

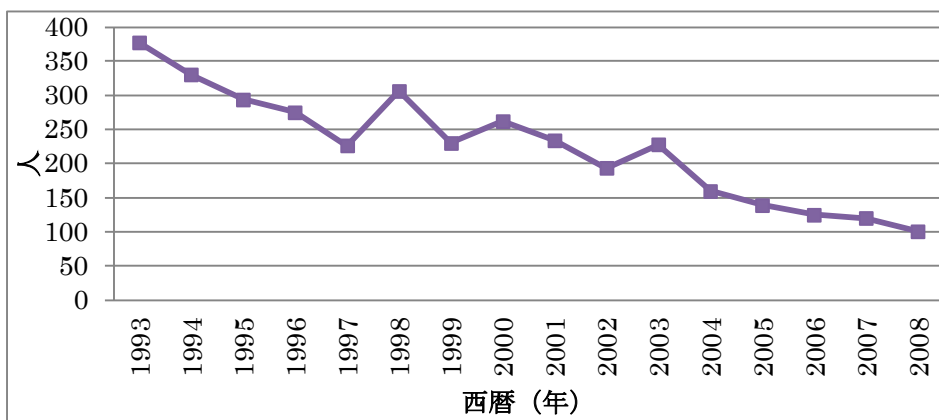


\*1994の火災件数データを得ていないので、1993年と1995年の中間の値とした。

1993年と1995年から2008年までの火災件数の平均値は10,370件であり、最も火災件数が多かった年は1999年で18,254件、最も火災件数が少なかった年は2008年で2,886件である。

1993年と2008年とで比較すると、6,984件減少しており、2008年の火災件数は1993年の火災件数の70.8%減となる。火災件数の値だけで考えると防火能力が向上していると考えられる。

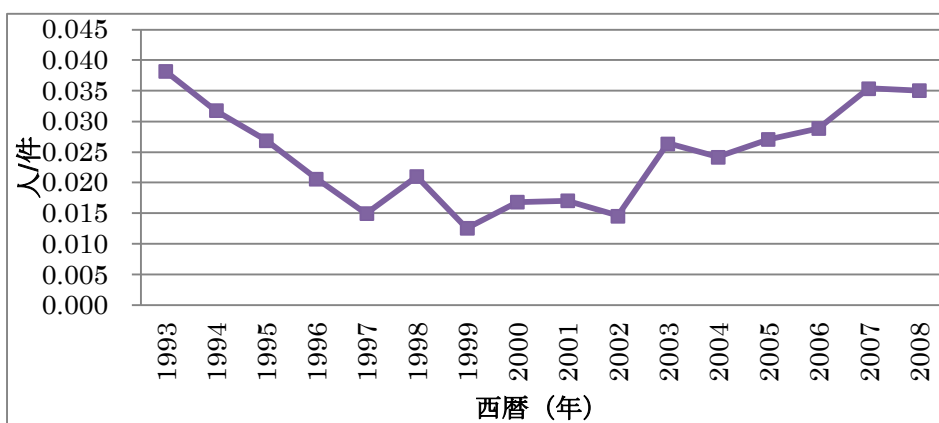
#### 4.1.2 火災による死者数



1993年から2008年までの火災による死者数の平均値は225人であり、最も死者数が多かった年は1993年で377人、最も死亡者数が少なかった年は2008年で101人である。

1993年と2008年とで比較すると、276人減少し、2008年の死者数は1993年による死者数の73.2%減となる。

#### 4.1.3 火災件数と火災による死者数の関係



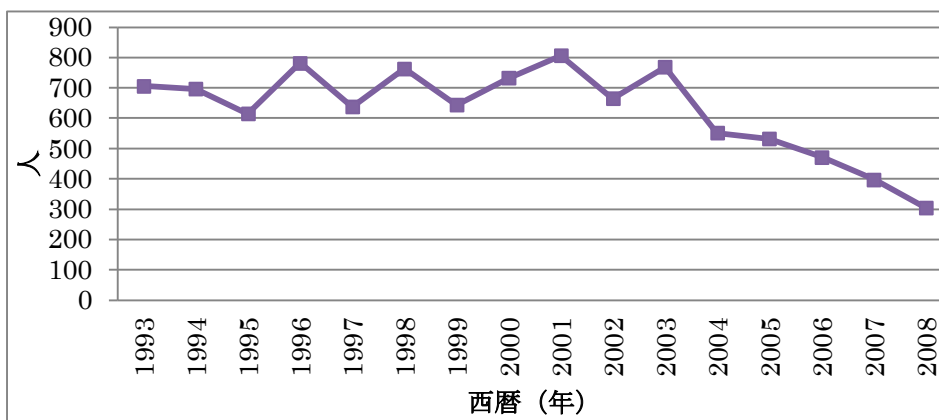
1993年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1993年=0.038      2008年=0.035 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.003であり、2008年の値は1993年の値の7.89%増となる。

結果として、2008年の方が火災件数あたりの死者数が僅かながら少ないといえる。

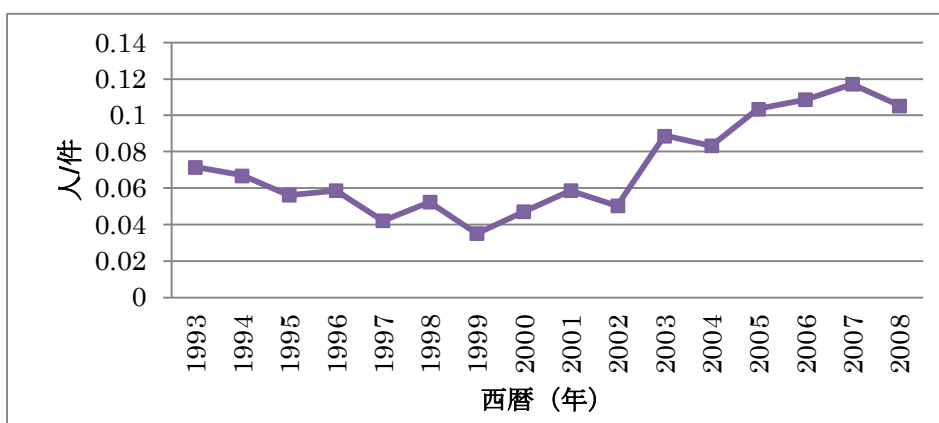
#### 4.1.4 火災による負傷者数



1993年から2008年までの火災による負傷者数の平均値は629人であり、最も負傷者数が多かった年は2001年で806人、最も負傷者数が少なかった年は2008年で304人である。

1993年と2008年とで比較すると、402人減少し、2008年の負傷者数は1993年の負傷者数の56.9%減となる。

#### 4.1.5 火災件数と火災による負傷者数の関係



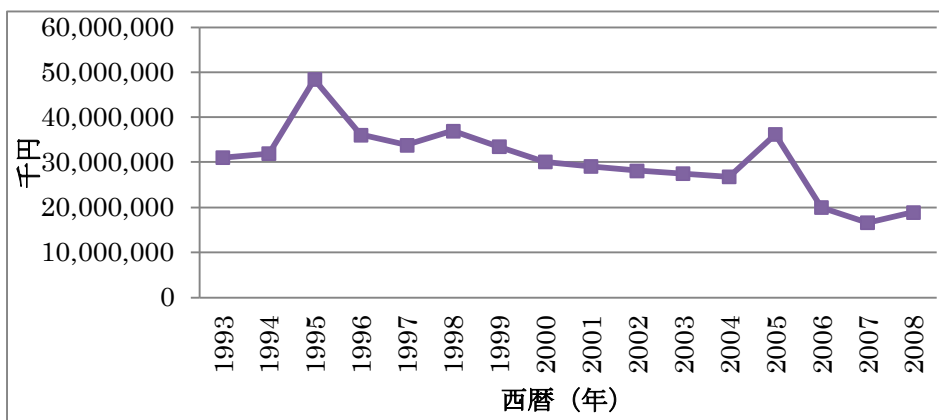
1993年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1993年=0.072      2008年=0.105 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.033であり、2008年の値は1993年の値の45.8%増となる。

結果として、1993年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

#### 4.1.6 火災による損害額

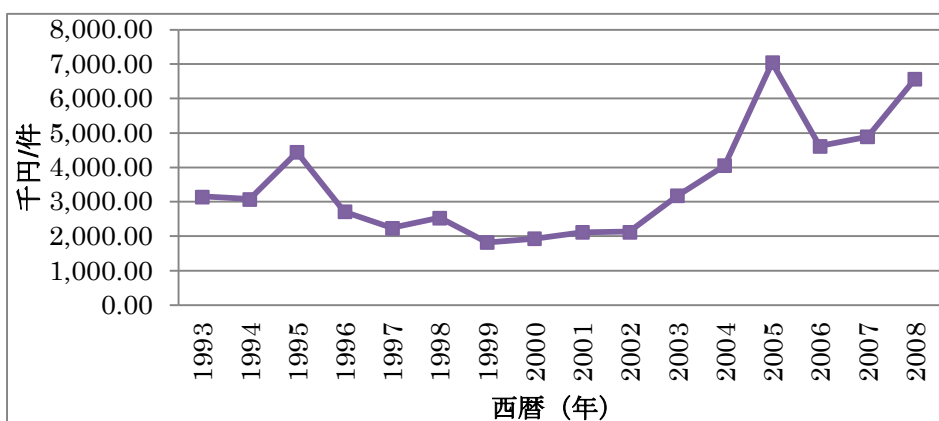


\*2001年の損害額データを得ていないので、2000年と2001年の中間の値とした。

1993年から2000年までと2002年から2008年までの火災による損害額の平均値は30,411,979千円であり、最も損害額が多かった年は1995年で4,847,1740千円、最も損害額が少なかった年は2007年で16,579,747千円である。

1993年と2008年とで比較すると、12,151,357千円減少し、2008年の損害額は1993年の損害額の39.1%減となる。

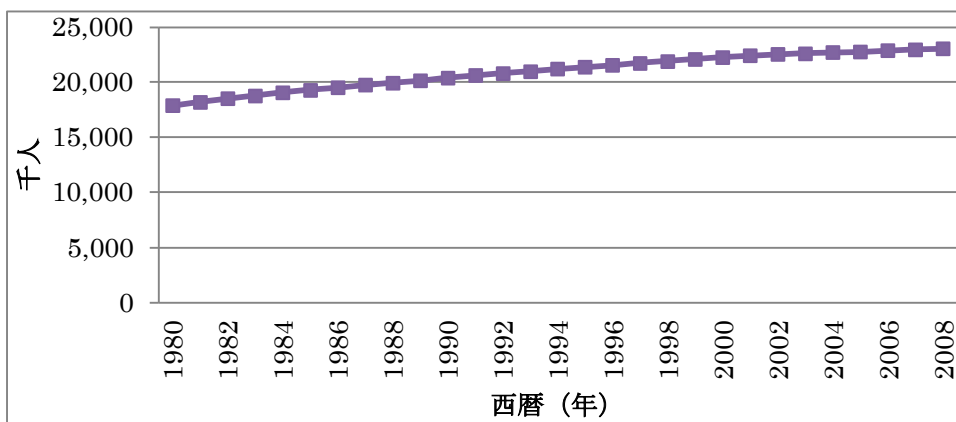
#### 4.1.7 火災件数と火災による損害額の関係



1993年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。**1993年=3148 2008年=約6557**となる。

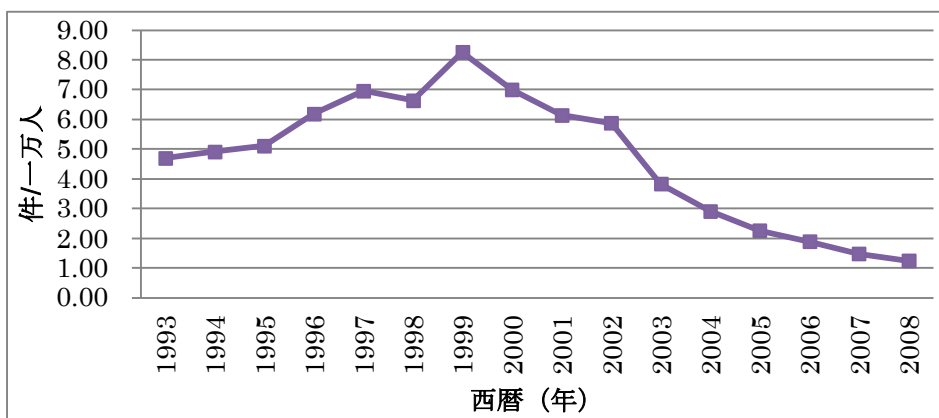
上記の値を比較するとその差は3409であり、2008年の値は1993年の値の108%増となる。

#### 4.1.8 人口



1980年と2008年とで比較すると、5,171千人増加し、2008年の人口は1980年の人口の28.9%増となる。

#### 4.1.9 人口一人あたりの火災件数



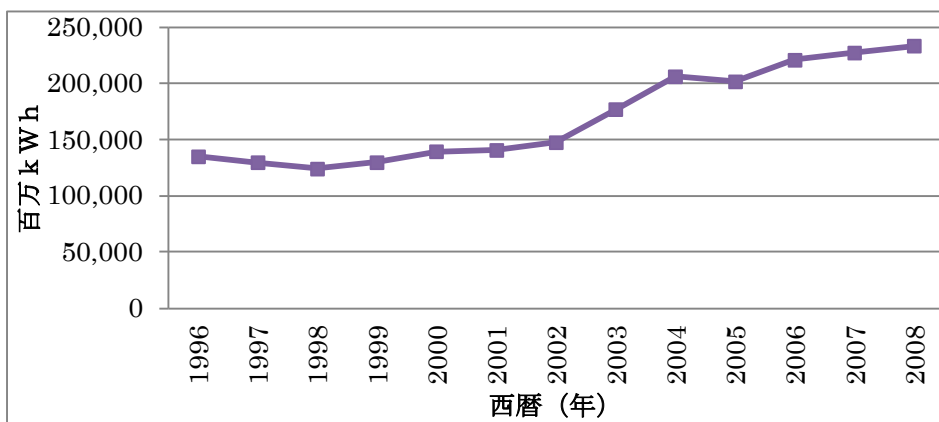
1993年と2008年の人口一人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1993年=4.70      2008年=1.25** となる。

上記の値を比較するとその差は3.45であり、2008年の値は1993年の値の73.4%減となる。

結果として、2008年の方が人口あたりの火災件数は少ないといえる。

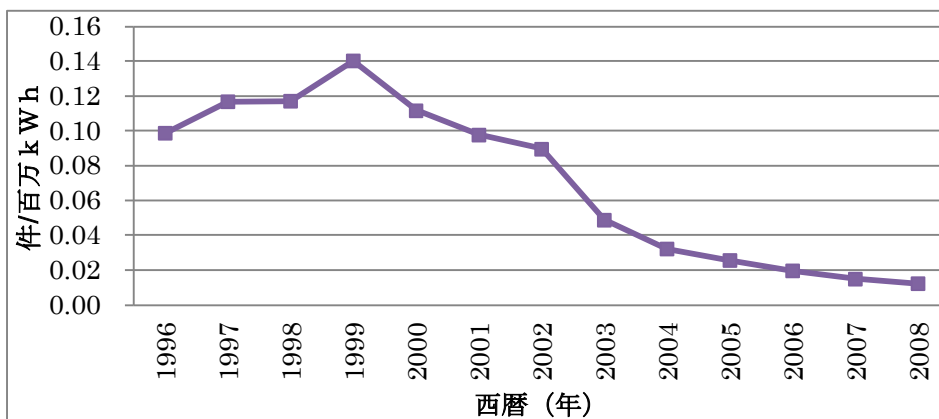
#### 4.1.10 電力消費量



\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)

台湾の電力消費量は増加傾向にある。1996 年と 2008 年の電力消費量を比較すると 98,094 百万 kWh 増加しており、2008 年の電力消費量は 1996 年の電力消費量の 72.7% 増となる。

#### 4.1.11 火災件数と電力消費量の関係



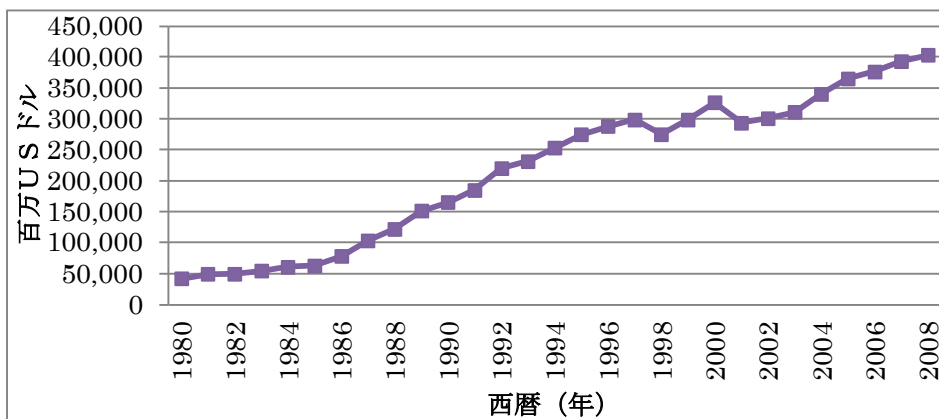
1996 年と 2008 年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

1996 年=0.10      2008 年=0.01 となる。

上記の値を比較するとその差は 0.09 であり、2008 年の値は 1996 年の値の 90.0% 減となる。

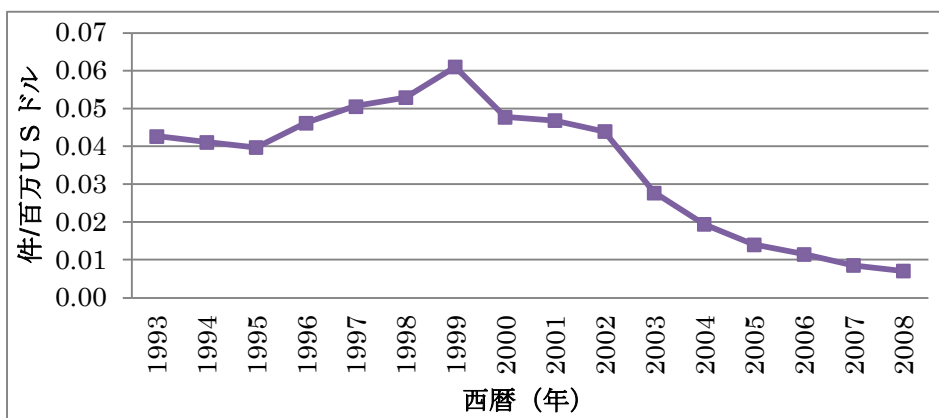
結果として、2008 年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

#### 4.1.12 GDP



台湾の GDP は増加傾向にある。1980 年と 2008 年の GDP を比較すると 360,395 百万USドル増加しており、2008 年の GDP は 1980 年の GDP の 8,538%増となる。

#### 4.1.13 火災件数と GDP の関係



1993年と2008年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1993年=0.04      2008年=0.01** となる。

上記の値を比較するとその差は0.03であり、2008年の数値は1980年の数値の75.0%減となる。

結果として、2008年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

## 4.2 台湾の火災対策

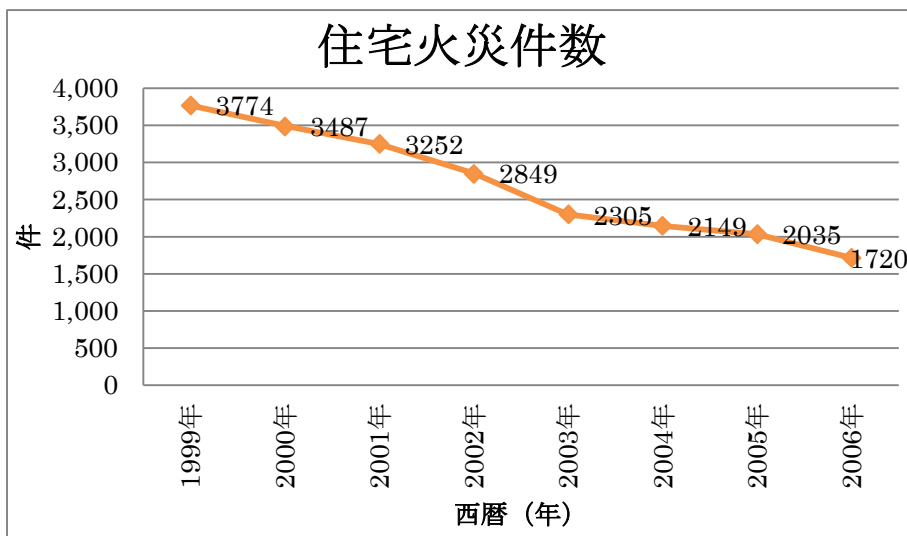
台湾は1995年2月15日に、レストランにて死者64人、負傷者11人の大火災が発生し、この火災を受けて防火対策への関心が高まり、その年の3月1日に「National Fire Agency」が設立された。この機関は火災防止活動を推進することを目的として、主にイベント活動、メディア放送、火災に対する法規や規制の整備等を行っている。この機関の政策により台湾は大幅に火災件数を減少させてきた。そこで、台湾の具体的な政策内容を一部紹介する。(Phoenix Spreads The Wings Taiwan Obtains The Peace の参照より。)

### (1) 「Fire Safety Management System」

このシステムは、ビルや施設などのオーナーは火災安全管理の人員を雇用することを法により規制する。火災が発生した際には、この人員達は消防官が現場に到着する前に火災の対応を行う。これにより、火災による損失を減少させることができる。さらにこの人員達は National Fire Agency が承認する専門機関から定期的に火災に対するトレーニングを受けることにより、スキルを向上させることができる。このシステムにより近年、公共の場で重大な被害が発生する火災を減少させる効果を得ている。

## (2) 「住宅火災への対応」

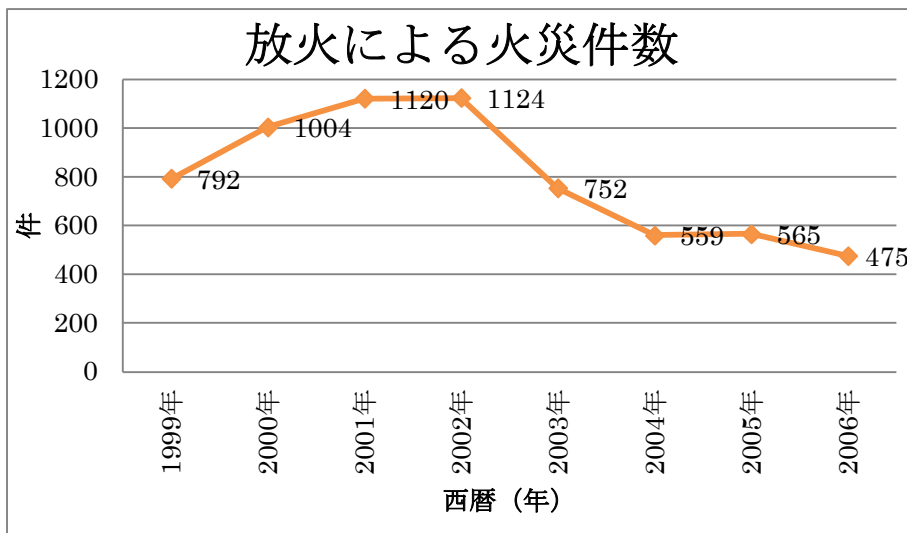
近年における、建物での火災発生場所として、住宅火災が全体の60%を占めている。そこで、National Fire Agencyは2003年1月に「Residential Fire Safety Strategy and The Prevention of Electric Fires Plan」を発表した。具体的な内容は、住宅火災増加の周知、電気系統の適切な扱い方法ガイダンスの強化、古いコミュニティー住宅での潜在的な危険性についてのハイリスクプロフィールインフォメーション作成などである。これらの対策により台湾は大幅に住宅火災を減少させている。



1999年と2006年の住宅での火災件数を比べると2,054件減少しており、1999年の件数の54.4%減少している。

### (3) 「放火対策」

放火による火災は1999年から2002年に掛けて急激に増加しているのを受けて、National Fire Agencyは2003年に効果的な放火対策を実施した。具体的な対策内容は放火対策としてのコンパクトネットを形成するために、女性防火宣伝活動隊、市民防衛団体、ボランティア警察、ボランティア消防隊等々の団体と警察官、消防官の相互協力を放火対策システムに取り込んだ。結果として、大幅に放火による火災が減少している。



2002年と2006年の放火による火災件数を比べると649件減少しており、2002年の件数の57.7%減少している。

## 5 章 中国の火災状況

### 5.1 中国の消防体制

#### 5.1.1 はじめに

5.1 の中国の消防体制の以下の全文は、「中国の消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2001年11月）の10～12頁からの抜粋である。

#### 5.1.2 沿革

近年における中国の消防制度の沿革は、次のとおりである。

1950年 国務院は、消防の基本方針を決めた。その中で「防を主とし、消を補助する」とし、火災予防が主であるとしている。

1957年 11月国務院は、全国人民代表大会常務委員会第86回会議において、批准された「消防監督条例」を公布した。同条例は、新中国建国の初期に経済建設と消防の要請に適合し、国家と人民の生命・財産の安全を守るのに重要な役割を果たした。

1963年 消防研究所を設立した。

1966年 全国公安消防人民警察に対し、徴兵制をしいた。

1966年 4人組により消防事業は破壊され、消防局は解放され、消防研究所も解散させられた。

1978年 第3回全国公安治安工作会议で12の消防法令の有効性を確認した。

1979年 国務院は消防業務の強化を通知した。21の省、直轄市、自治区に防火安全委員会が設立された。

1984年 5月11日「中華人民共和国消防条例」が第6期全国人民代表大会常務委員会第5回会議の批准を得、同年5月13日国務院が公布した。この条例により、県以上の公安に消防監督機構が設立され、消防監督業務の責任を負うことになった。同時に消防官監督検査を含む11項目の職権が賦与された。

1998年 4月29日「中華人民共和国消防法」が第9回全国人民代表大会常務委員会第2次会議を経て、中華人民共和国国家主席令第4号で公布、同年9月1日から施行された。同法は、総則、火災予防、消防組織、消火救援、法律上の責任及び附則の6章54条から構成されている。なお、「中華人民共和国消防条例」は廃止された。

### 5.1.3 中央の消防組織

国務院の公安部（「部」は日本の「省」に相当する）の中に消防局がある。公安部には 20 数局ある。

消防局には、火災予防、消防法規、部隊訓練、科学技術、防火宣伝、機材装備、学校教育等の部門がある。

消防科研所は天津、上海、沈陽（瀋陽）、四川の 4 か所に設置されている。

消防指揮学校が天津、南京、昆明、西安、ウルムチの 5 か所に設置されている。

その他、中華人民武装警察部隊学院（消防関係課程）、中国消防高級警官培训基地がある。

### 5.1.4 地方の消防組織

#### (1) 公安消防隊

中華人民共和国消防法（以下「中国消防法」という。）は、各級の人民政府は、経済及び社会の発展需要に応じて、多様な消防組織を設置し、消防組織の充実と消防能力の向上に務めなければならない（第 26 条）と定め、各市の人民政府は、国家の規定に基づき、公安消防所、専門消防隊を設置することになっている（第 27 条）。

農村部の鎮（村）人民政府については、現地の経済発展及び消防業務の需要に応じて、専門消防隊、義勇消防隊を設置することとされている（第 27 条）。

実態としては、直轄市（北京、天津、上海、重慶）、自治区には公安消防総隊が設置され、人口 100 万に以上の都市と人口の多い地区には公安消防支援が設置されている。一般の都市と総隊には 267 の消防大隊が設置され、支援、大隊及び工業、鉱山・森林地区には 1,733 の消防中隊が設置されている。

消防中隊は、日本の消防署に相当する。

## (2) 企業消防隊

中国消防法は、原子力発電所等以下の各号に定める施設等には専門消防隊（自衛消防隊）を設置しなければならない（第 28 条）と定めている。

- ① 原子力発電所、大規模発電所、民間用空港及び大規模港湾
- ② 可燃物及び爆発しやすい危険物を製造及び貯蔵する大型企業
- ③ 重要な可燃物を貯蔵する大型倉庫
- ④ 以上の各号以外の火災の危険性が高く、現地の公安消防隊から遠い大型企業
- ⑤ 現地の公安消防隊から遠く、かつ、全国重点文化財保護の対象となっている古代建築物の管理団体

このような専門消防隊の設置は、省級人民政府の消防部門の承認を受けなければならないことになっている（第 29 条）。

## (3) 義勇消防隊

中国消防法は、機関、団体、企業、事業会社や郷、村は消防業務の需要に応じて、職員又は住民の参加する義勇消防隊を組織することができる（第 30 条）と定めている。

義勇消防隊は、工場、商店、町内会、人民公社、村落等広く設置されており、その隊数は、全国で約 13 万 5 千隊あり、隊員は約 1,300 万人である。義勇消防隊員は、無報酬であり、主として初期の消火、予防、救助を担当している。装備は可搬動力ポンプ等が主である。義勇消防隊の活動及び訓練は、公安部消防部門が監督している。正規の消防局がある都市や地域では、義勇消防隊員は主に火災予防活動及び火災予防指導をおこなっているようである。

## 5.2 北京市の消防事情

### 5.2.1 はじめに

5.2 の北京市の消防事情についての以下の全文は、「中国の消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2001年11月）の24頁からの抜粋である。

### 5.2.2 北京市について

北京市は、中国の首都であり、政治、文化、観光の中心地である。北京市の面積は、16,800km<sup>2</sup>（東京都の約9.6倍）で、そのうち2,380km<sup>2</sup>の都市区部と広大な農村部、山地が含まれる12区、8県がある。人口は1,257万人（1998年現在）である。北京市には高層建築物（9階以上、軒高24m以上の建物の数は2,000棟を超える。）及び密集した住宅の間に工場、店舗、大中規模の工場、商店、ホテル、主として木造の古い歴史的文化的建物、鉄道や道路の交差点等があり、各種の危険が潜在している。

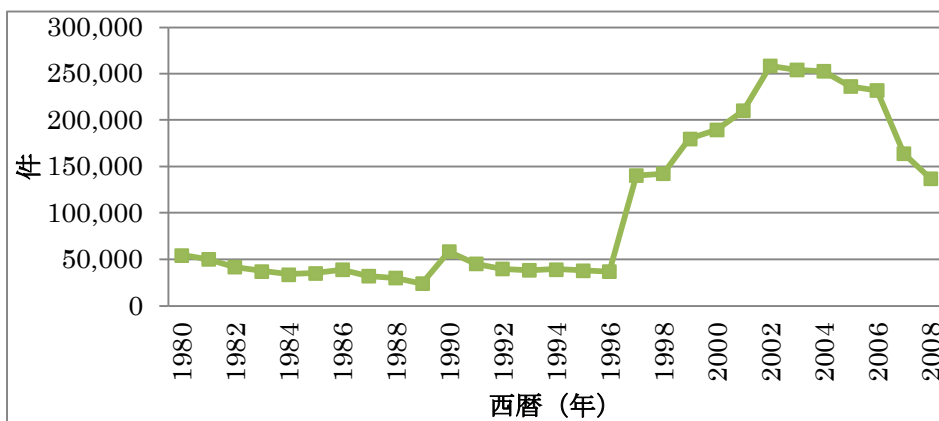
### 5.2.3 北京市消防局の組織・人員

消防局の部署として司令部（警防部に相当する）、政治部（人事部に相当する）、后勤部（管理部に相当する）及び防火部（予防部に相当する）の4部を有している。

消防部隊の配置は、市内を6方面に分割し、それぞれに消防支隊（方面隊に相当する）がおかれ、その下に41の消防中隊（消防署に相当する）が配置されている。その他に消防科学技術研究所、消防学校、区県防火科、教育訓練センターがある。

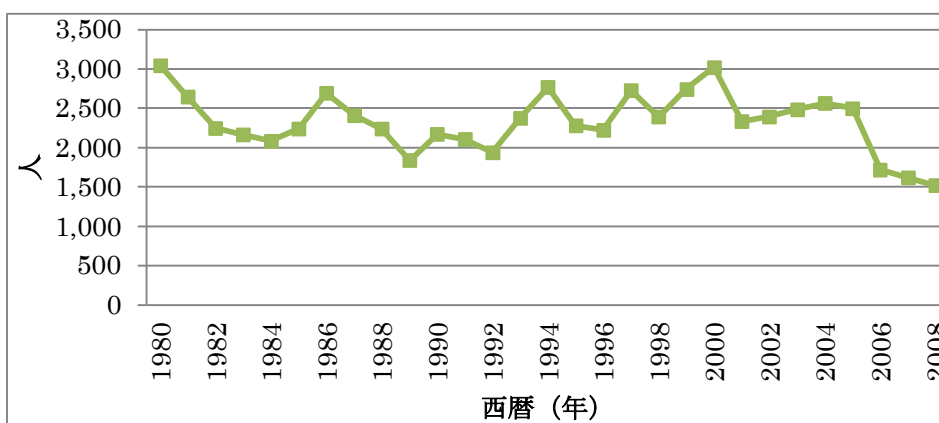
## 5・3 火災傾向の分析

### 5.3.1 火災件数



1997 年火災件数が大幅に増加している。2002 年では火災件数がピークとなり、その後は減少傾向にある。

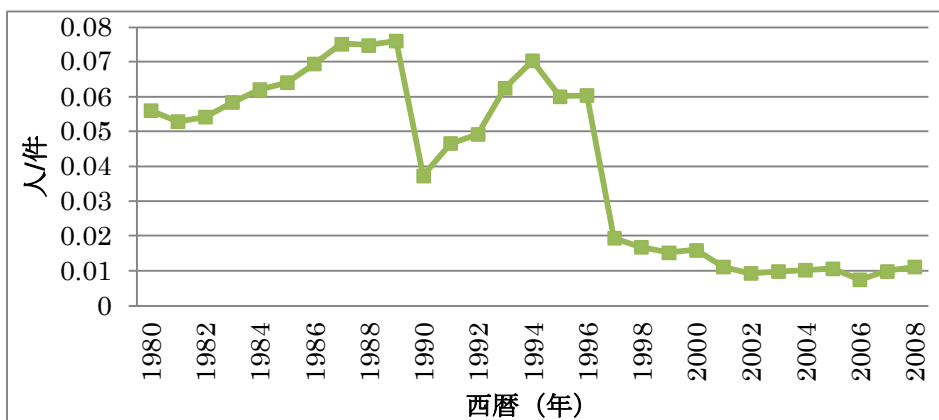
### 5.3.2 火災による死者数



1980 年から 2008 年までの火災による死者数の平均値は 2,326 人であり、最も死者数が多かった年は 1980 年で 3,043 人、最も死亡者数が少なかった年は 2008 年で 1,521 人である。

1980 年と 2008 年とで比較すると、1,522 人減少し、2008 年の死者数は 1980 年の死者数の 50.0% 減となる。

### 5.3.3 火災件数と火災による死者数の関係



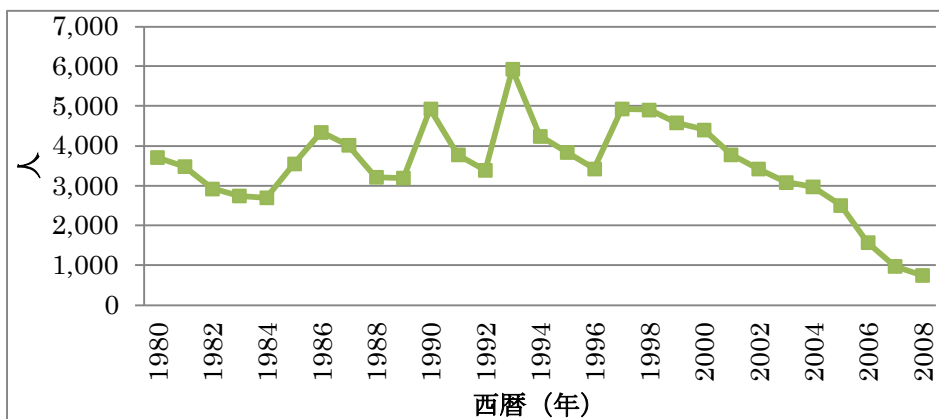
1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.056      2008年=0.011 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.045であり、2008年の値は1980年の値の80.3%減となる。

結果として、2008年の方が火災件数あたりの死者数が少ないといえる。

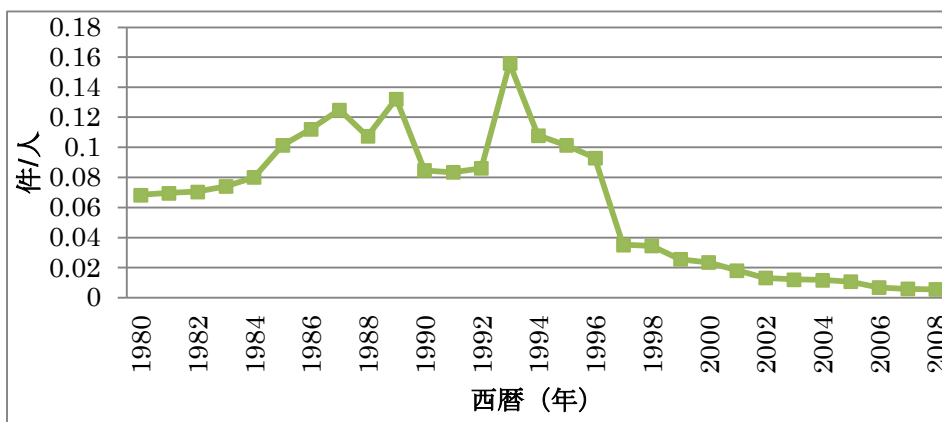
### 5.3.4 火災による負傷者数



1980年から2008年までの火災による負傷者数の平均値は3,491人であり、最も負傷者数が多かった年は1993年で5,937人、最も負傷者数が少なかった年は2008年で743人である。

1980年と2008年とで比較すると、2,967人減少し、2008年の負傷者数は1980年の負傷者数の80.0%減となる。

### 5.3.5 火災件数と火災による負傷者の関係



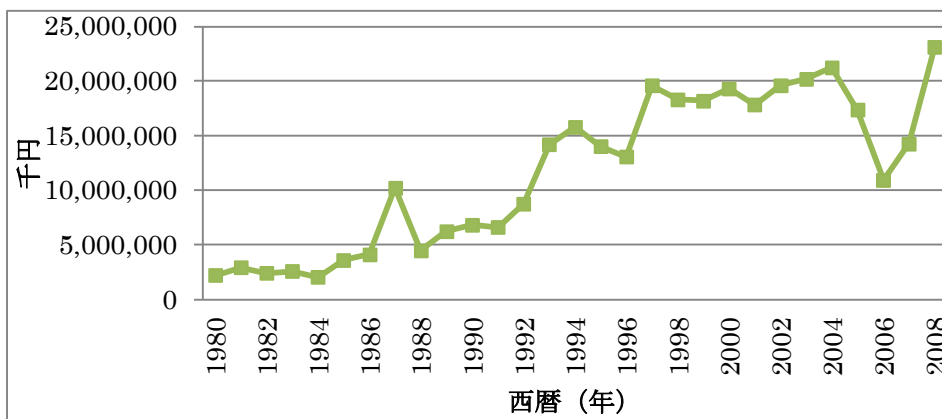
1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=0.068      2008年=0.005** となる。

上記の値を比較するとその差は0.063であり、2008年の値は1980年の値の92.7%減となる。

結果として、2008年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

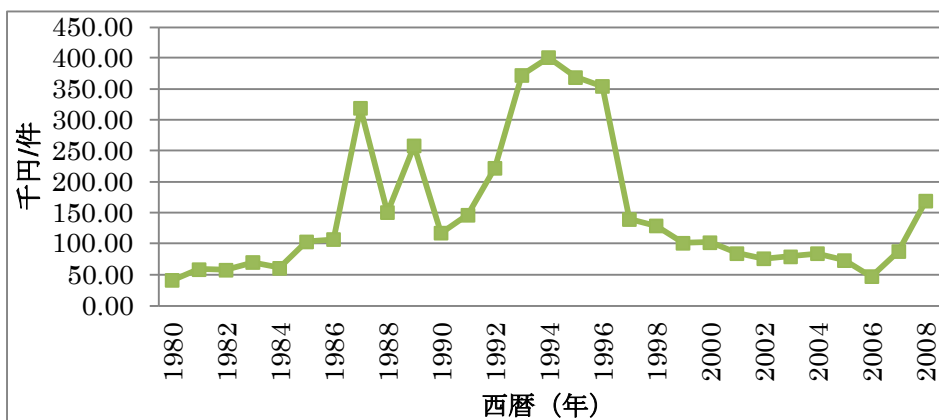
### 5.3.6 火災による損害額



1980年から2008年までの火災による損害額の平均値は約11,722,959千円であり、最も損害額が多かった年は2008年で23,121,434千円、最も損害額が少なかった年は1984年で2,041,364千円である。

1980年と2008年とで比較すると、20,886,814千円減少し、2008年の損害額は1980年の損害額の935%増となる。

### 5.3.7 火災件数と火災による損害額の関係



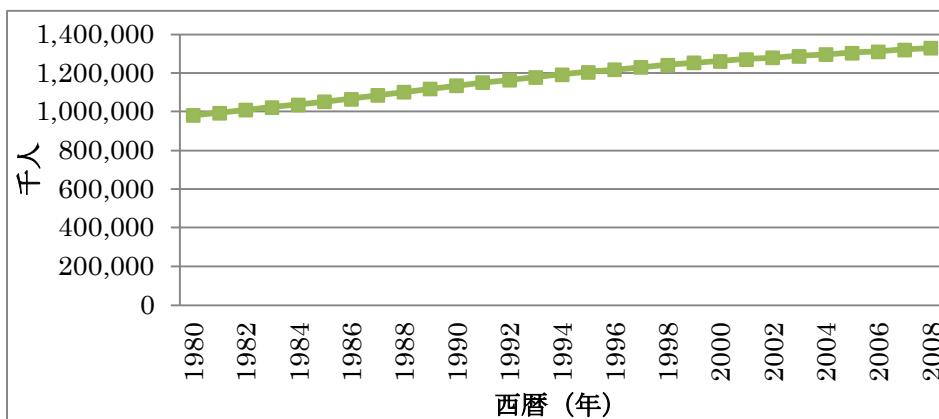
1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。

**1980年=41.1      2008年=169**となる。

上記の値を比較するとその差は127.9であり、2008年の値は1980年の値の311%増となる。

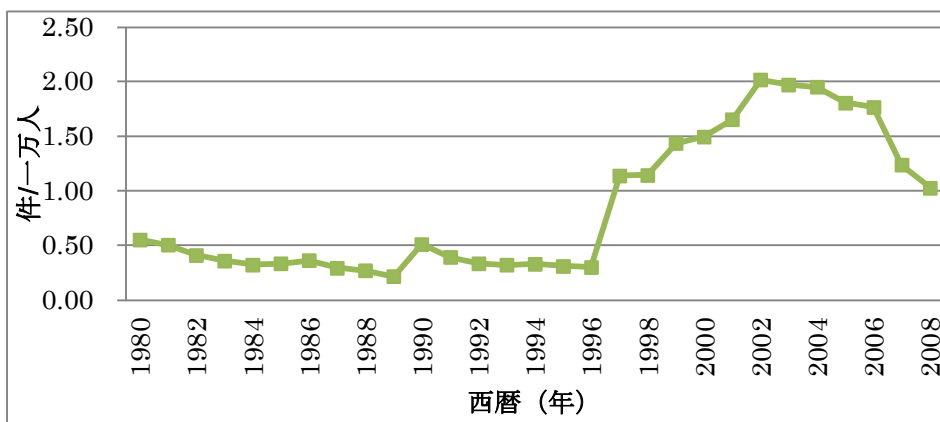
結果として、1980年の方が火災件数あたりの損害額が低いといえる。

### 5.3.8 人口



1980年と2008年とで比較すると、348,810千人増加し、この値は1980年の人口の35.6%増となる。

### 5.3.9 人口一人あたりの火災件数



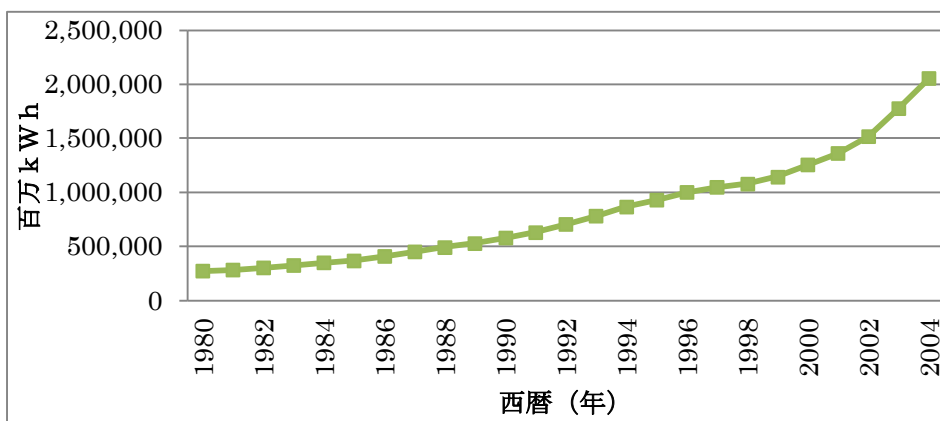
1980年と2008年の人口一人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1980年=0.55     2008年=1.03**となる。

上記の値を比較するとその差は0.48であり、2008年の値は1980年の値の87.3%増となる。

結果として、1980年の方が人口あたりの火災件数が少ないといえる。

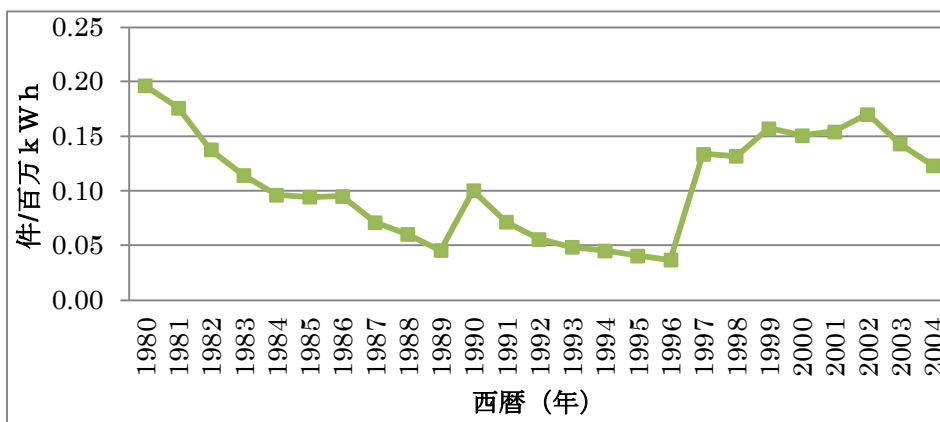
### 5.3.10 電力消費量



**\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)**

1980年と2004年の電力消費量を比較すると1,778,228百万kWh増加しており、この値は1980年の電力消費量の643%増となる。

### 5.3.11 火災件数と電力消費量の関係



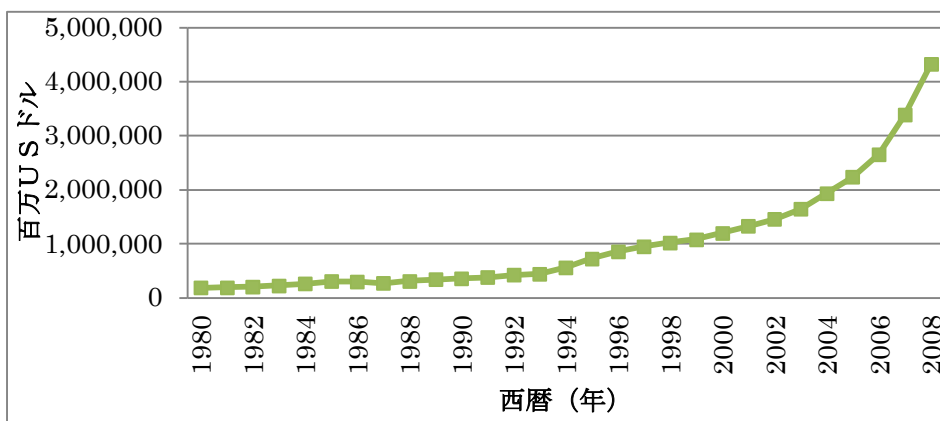
1980年と2004年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

**1980年=0.20     2004年=0.12 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.08であり、2004年の数値は1980年の数値の40.0%減となる。

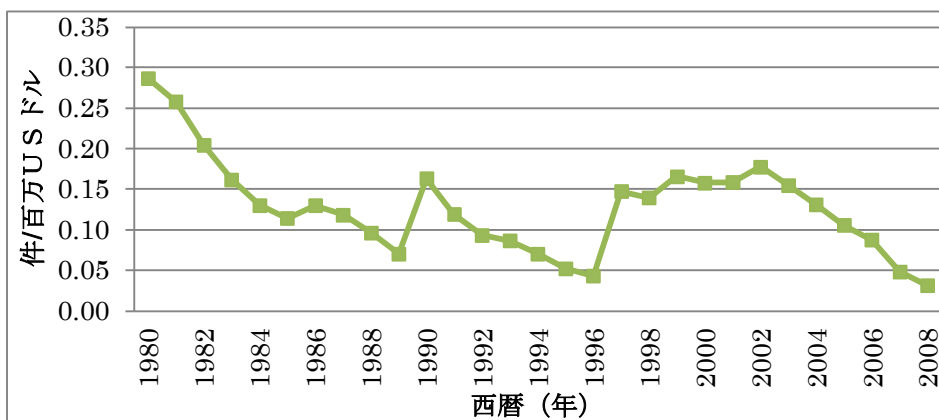
結果として、2004年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

### 5.3.12 GDP



1980年と2008年のGDPを比較すると4,136,787百万ドル(US)増加しており、2008年のGDPは1980年のGDPの2184%増となる。

### 5.3.13 火災件数と GDP の関係



1980年と2008年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1980年=0.29      2008年=0.03** となる。

上記の値を比較するとその差は0.26であり、2008年の値は1980年の値の89.7%減となる。

結果として、2008年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

## 6章 タイの火災状況

### 6.1 タイの消防・防災体制

#### 6.1.1 はじめに

6.1のタイの消防・防災体制についての以下の全文は、「タイの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2005年12月）の16頁と21頁からの抜粋である。

#### 6.1.2 沿革

タイに近代消防が発足したのは、1899年にチュラローンコーン大王統治時代にシャム陸軍消防隊がバンコクの消防業務に当たったのが始まりといわれている。それ以前は「局」とよばれる組織が王宮警護のかたわら消防の任に当たっていた。その後、1918年に警察へ、さらに1931年にバンコク市に移管になり消防は独立した組織になったが、1937年に再び警察組織に組み入れられた。2002年12月に国直轄であった首都バンコクの警察消防がバンコク都に移管されるまで、国直轄の首都バンコクの警察消防と自治体による地方消防に分かれていた。

警察消防は、首都バンコク内のほか、その半径100km以内の首都の外部で発生した火災の消火、救助業務、火災予防、自然災害救助に当たり、内務省王室タイ警察に直属してバンコク消防局が置かれていた。なお、首都の外部に出場するのは、地方の消防局から要請があった場合に限定されている。

地方消防は、バンコク以外の各地方の地方自治体におかれ、同様の業務を行っており、その監督は内務省の地方行政局の所管であった。

2002年12月に機構改革があり、内務省王室タイ警察に直属していたバンコク消防局がバンコク都に移管された。また、従来内務省地方行政局の所管であった地方消防の監督が、内務省地方行政局防災部から昇格した同省防災局の所管となった。

現在のタイの消防組織は、警察消防を引き継いだバンコク都の消防とバンコク都以外の地域の自治体消防から成り立っている。

### 6.1.3 内務省防災局

2002年12月までは、首都バンコクについての直轄の王立タイ警察の警察消防があったが、バンコク都に移管されたので、消防に関する国直轄の実動部隊はなくなった。従来、地方行政局が、バンコク都以外の地域の自治体消防の指導監督を所管していたが、地方行政局内の防災部門が新しく防災局

(Department of Disaster Prevention and Mitigation 略DDPM) に昇格し、消防・防災については同局の所管となった。

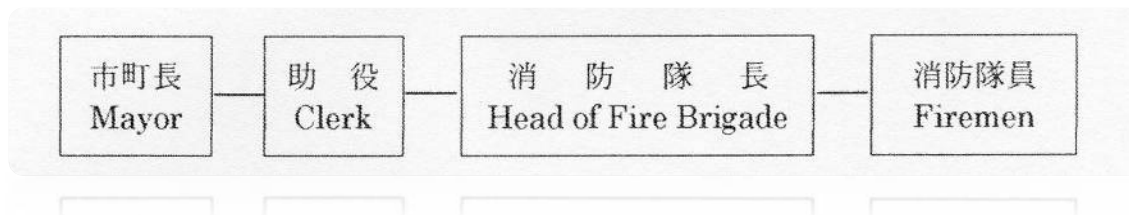
### 6.1.4 バンコク都消防・防災局 (DPMB)

首都バンコクについては、従来、王室タイ警察に直属していたバンコク消防局が所管していたが、その事務が2002年12月にバンコク都に移管され、消防・防災局 (Disaster Prevention and Mitigation Bureau)が置かれている。

### 6.1.5 自治市町

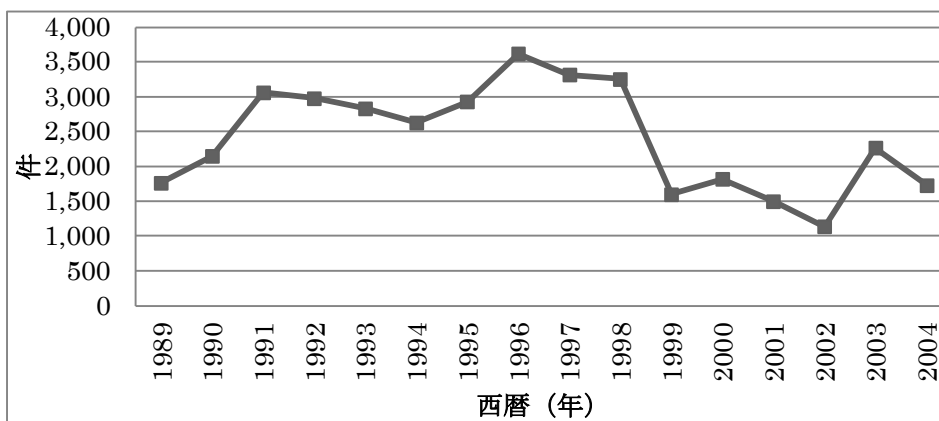
バンコク都以外の区域では、地方自治体が消防を所管している。自治市町においては、市町長のもとに助役がおり、その下に消防隊長が置かれている。バンコク都以外の都市は一般的に規模も小さく、一部を除き、一般の自治市町においては、消防隊員は常勤の消防職員は少なく、大部分は非常勤の消防隊員により構成されているところが多いと思われる。自治市長の消防組織図は図表6-1に示す。

図表 6-1 自治市長の消防組織図



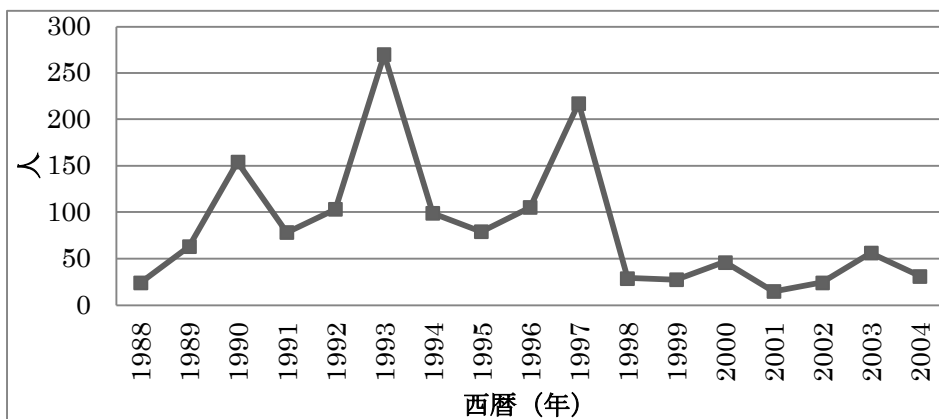
## 6.2 火災傾向の分析

### 6.2.1 火災件数



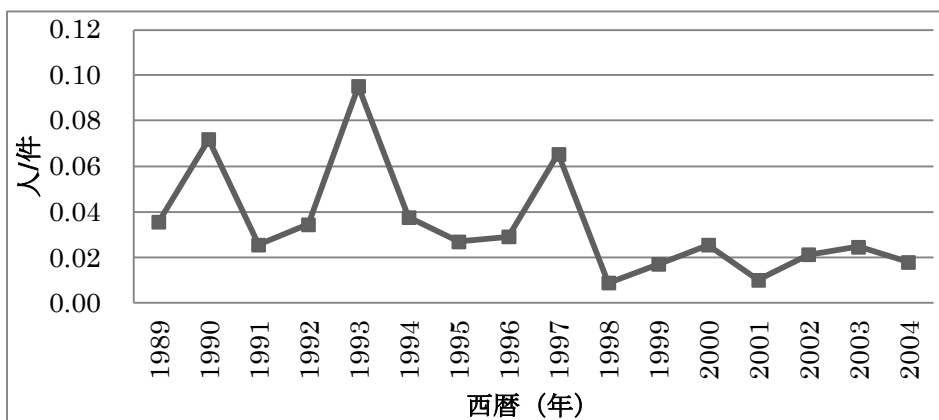
1989年から2004年までの火災件数の平均値は2,411件であり、最も火災件数が多かった年は1996年で3,622件、最も火災件数が少なかった年は2002年で1,135件である。

### 6.2.2 火災による死者数



1988年から2004年までの火災による死者数の平均値は84人であり、最も死者数が多かった年は1993年で270人、最も死者数が少なかった年は2001年で15人である。

### 6.2.3 火災件数と火災による死者数の関係



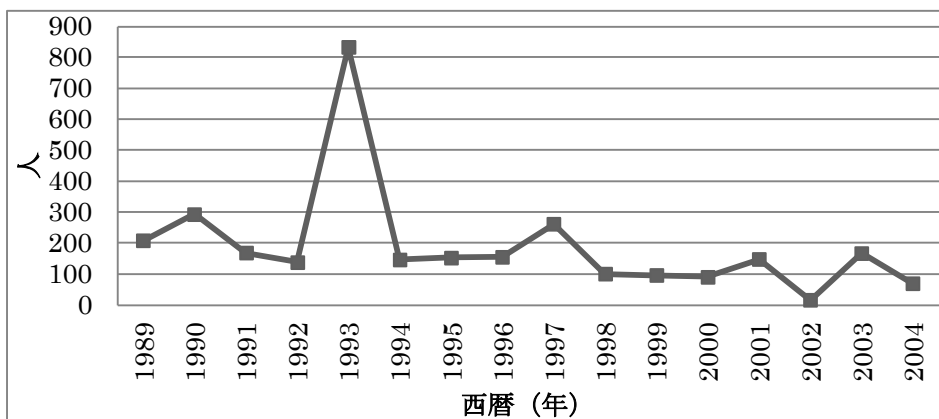
1989年と2004年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1989年=0.036      2004年=0.018 となる。**

上記の値を比較するとその差は0.018であり、2004年の値は1989年の値の50.0%減となる。

結果として、2004年の方が火災件数あたりの死者数が少ないといえる。

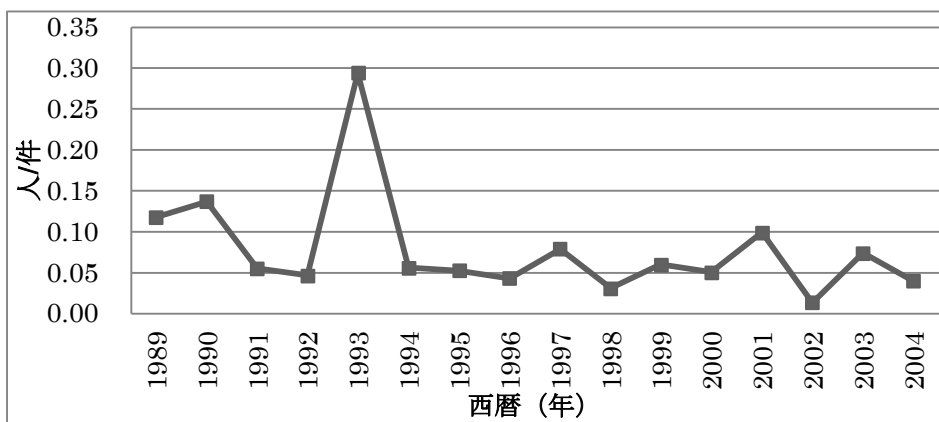
### 6.2.4 火災による負傷者数



\*1999年の負傷者数を得ていないので、1998年と2000年の中間の値とした。

1989年から2004年までの火災による負傷者数の平均値は190人であり、最も負傷者数が多かった年は1993年で833人、最も負傷者数が少なかった年は2002年で15人である。

## 6.2.5 火災件数と火災による負傷者数の関係



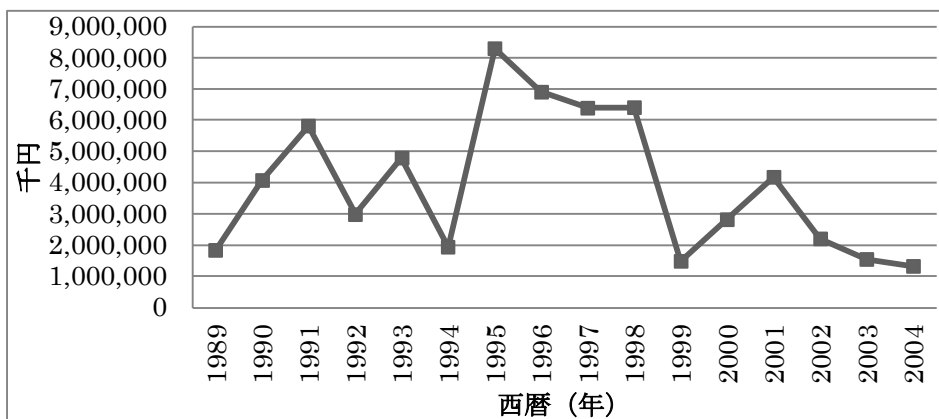
1989年と2004年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った値を比べてみる。

**1989年=0.18 2004年=0.04**となる。

上記の値を比較するとその差は0.14であり、2004年の値は1989年の値の77.8%減となる。

結果として、2004年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

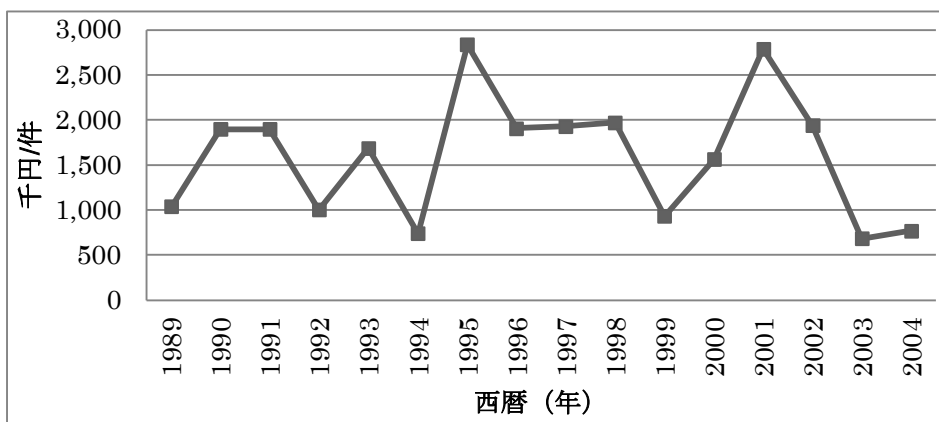
## 6.2.6 火災による損害額



\*2000年の損害額データは得ていないので、1999年と2001年の中間の値とした。

1989年から2004年までの火災による損害額の平均値は3,936,508千円であり、最も損害額が多かった年は1995年で8,296,327千円、最も損害額が少なかった年は2004年で1,329,575千円である。

### 6.2.7 火災件数と火災による損害額の関係



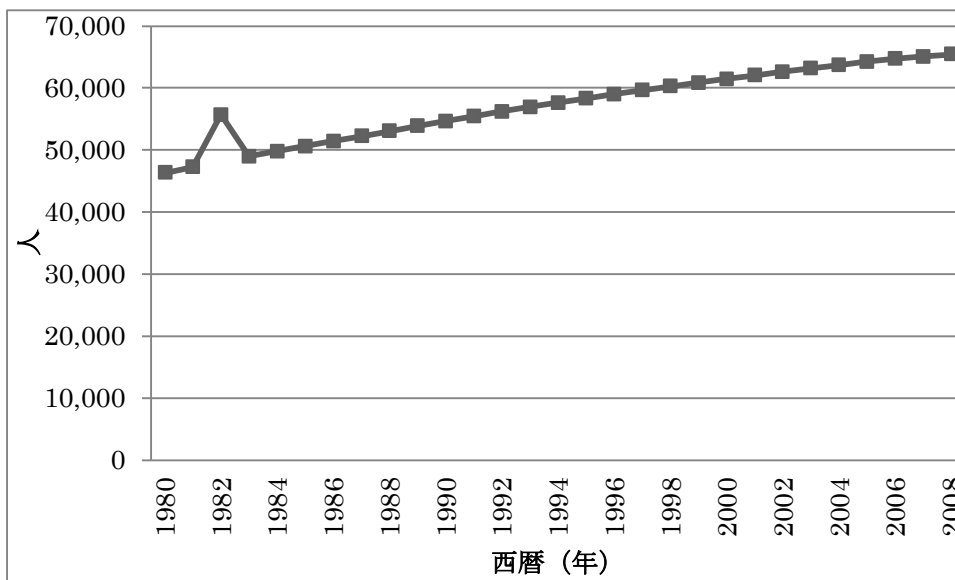
1989年と2004年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。

**1989年=1037    2004年=770 となる。**

上記の値を比較するとその差は267であり、2004年の値は1989年の値の25.7%減となる。

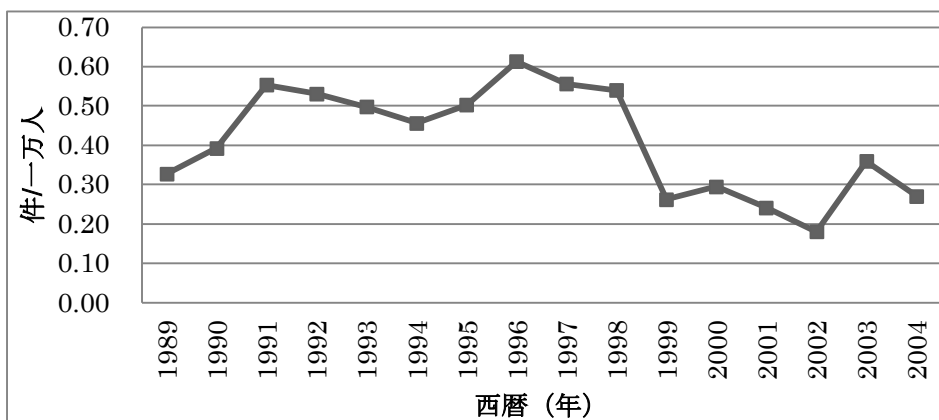
結果として、2004年の方が火災件数あたりの損害額が少ないといえる。

### 6.2.8 人口



1980年と2008年とで比較すると、19,159千人増加し、2008年の人口は1980年の人口の41.4%増となる。

## 6.2.9 人口一人あたりの火災件数



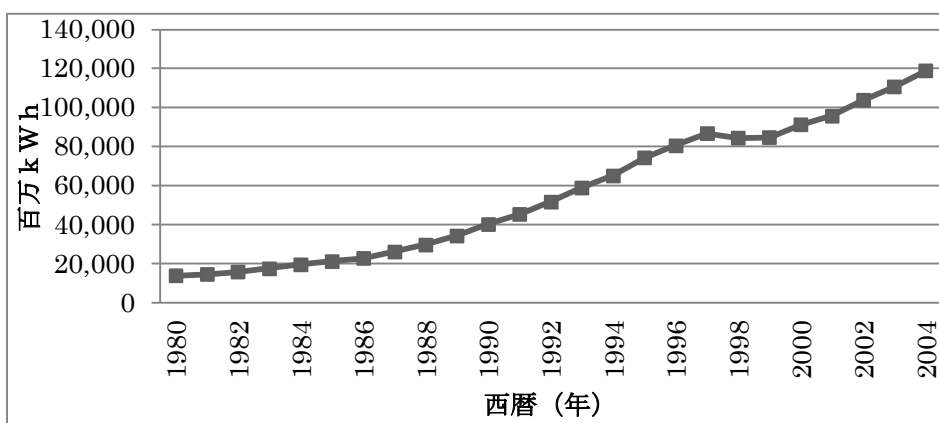
1989年と2004年の人口一人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1989年=0.33     2004年=0.27**となる。

上記の値を比較するとその差は0.06であり、2004年の値は1989年の値の18.2%減となる。

結果として、2004年の方が人口あたりの火災件数が少ないといえる。

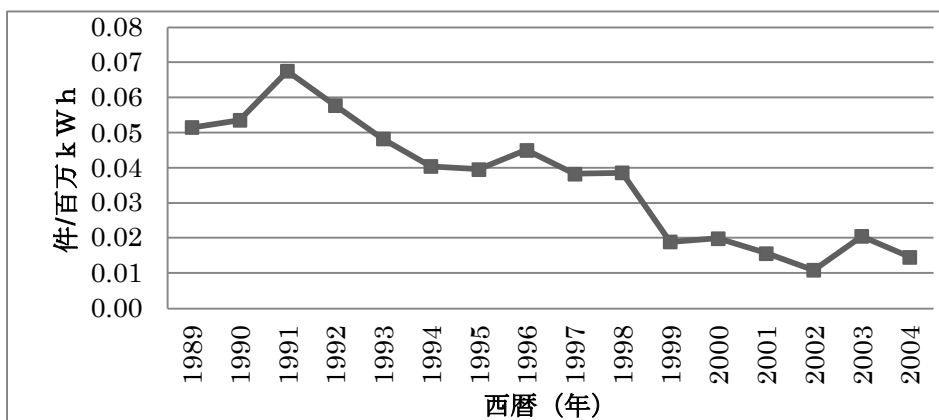
## 6.2.10 電力消費量



**\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)**

1980年と2004年の電力消費量を比較すると104,996百万 kWh 増加しており、2008年に電力消費量は1980年の電力消費量の763%増となる。

### 6.2.11 火災件数と電力消費量の関係



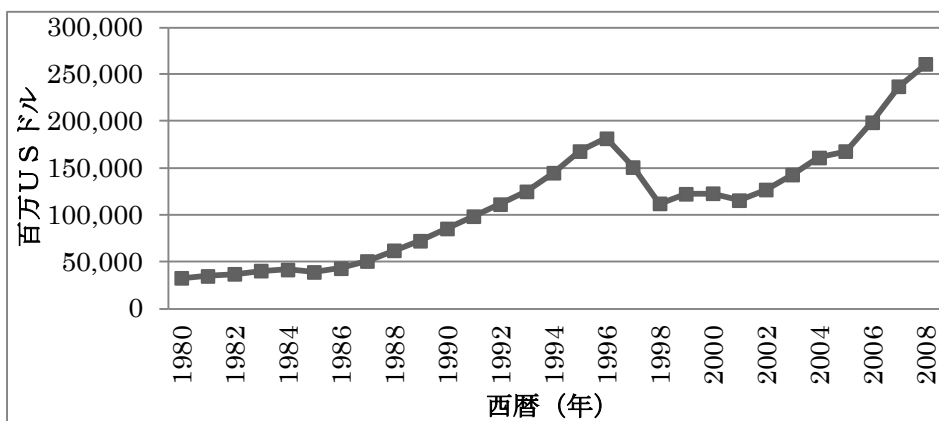
1989年と2004年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

**1989年=0.051 2004年=0.015**となる。

上記の値を比較するとその差は0.036であり、2004年の値は1989年の値の70.6%減となる。

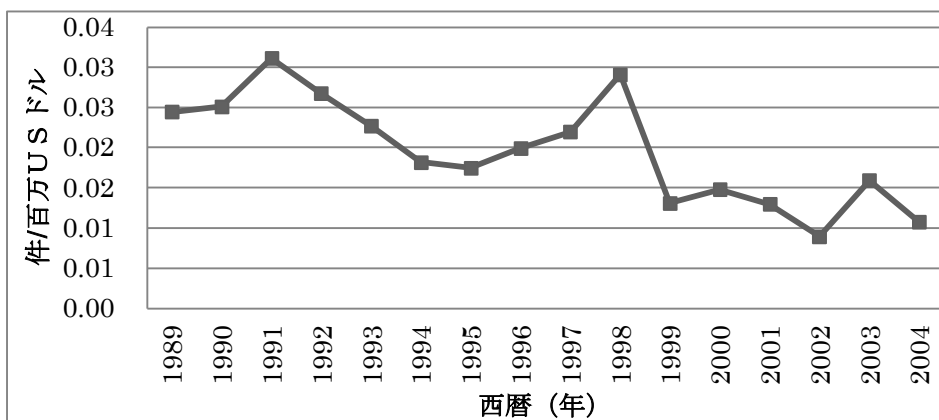
結果として、2004年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

### 6.2.12 GDP



1980年と2008年のGDPを比較すると228,339百万ドル(US)増加しており、2008年のGDPは1980年のGDPの706%増となる。

### 6.2.13 火災件数と GDP の関係



1989年と2004年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1989年=約0.024      2004年=約0.011**となる。

上記の値を比較するとその差は0.013であり、2004年の値は1989年の値の54.2%減となる。

結果として、2004年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

## 7章 ベトナムの火災状況

### 7.1 ベトナムの消防・防災体制

#### 7.1.1 はじめに

7.1 のベトナムの消防体制についての以下の全文は、「ベトナムの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2003年10月）の5～8頁と16～17頁からの抜粋である。

#### 7.1.2 沿革

フランス統治時代の1931年にサイゴン（現ホーチミン市）に消防が設置されたといわれる。サイゴンの消防は警察に属していたが、ベトナム共和国時代に消防は市の行政に移った。ベトナム戦争が起こったため、陸、海、空の三軍がそれぞれの消防（軍消防）を組織した。これに対して、市消防は、市民消防、自治体消防と呼ばれたが、軍消防とは相互に協力することになっていた。1961年10月4日に首席と国会が発表した消防に関する政府法令により建築物及び危険物施設等には、一定の基準により消防設備等を設置することが定められた。2001年に「火災予防及び消防に関する法律案」が国会で可決成立し、同年10月4日からは火災予防及び消防に関する法律（消防法）が施行された。

#### 7.1.3 現在の消防体制

消防法第43条によれば「消防隊は、全人民の中で火災を防止、終結させる中心部隊である。」「それらは、1 市民消防隊、2 自衛消防隊、3 国の法令に従った専門消防隊、4 警察消防隊」により構成される。このうち消防体制の中核を形成しているのは、公安省の警察消防部隊である。事業所などには、専任又は兼任の自衛消防隊員からなる自衛消防隊が設置され、地域には市民防衛隊が設置されている。

### 7.1.4 国の消防体制

ベトナムにおいて消防・防災に関係のある国の組織としては、公安省に属する警察消防隊がその中核であるが、その他に林野火災については農林及び農村開発省、災害、自然災害、洪水、暴風雨等の場合の検索救助については検索救助国会委員会が担当し、国防省の国防軍は、同省の施設内の火災の他大規模な災害に出動している。

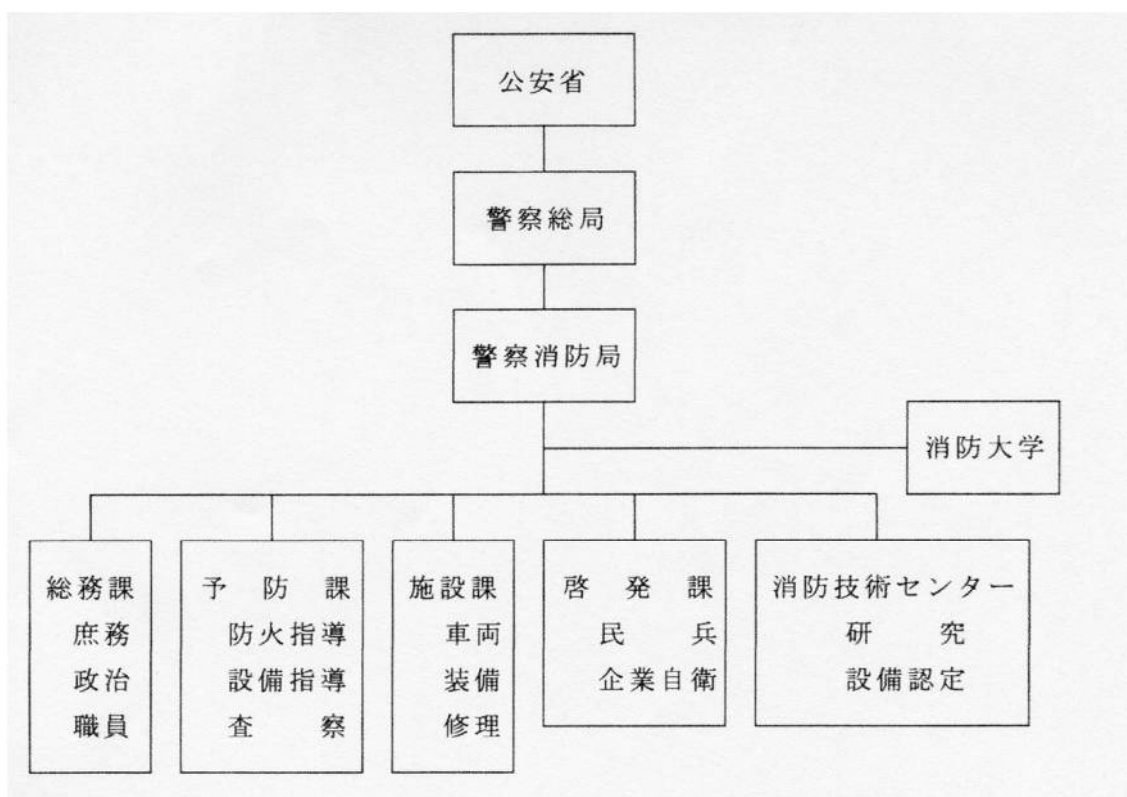
#### (1) 警察消防隊

警察消防隊は、公安大臣の直接の指揮・監督により、中央から地方まで組織されている部隊である。警察消防隊の組織については、政府により定められる。

#### ア 中央組織

警察消防隊の中央組織は図表 7-1 のとおりである。警察消防局には 4 課・1 センターのほか消防大学がある。

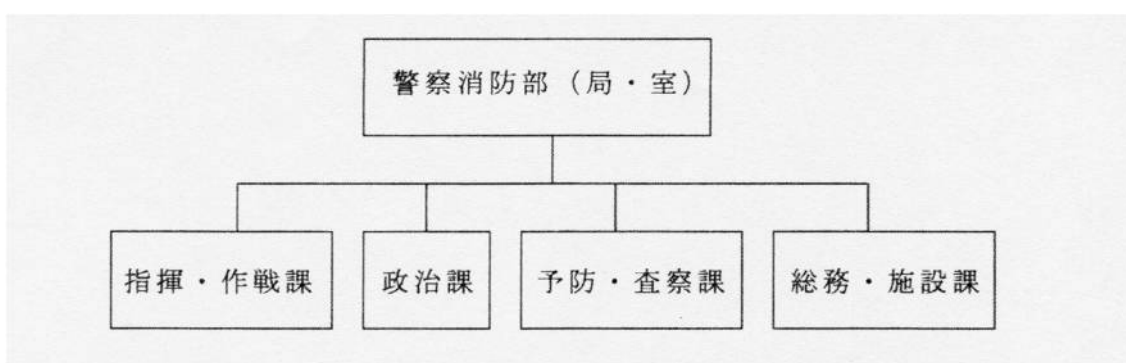
図表 7-1 警察消防隊の中央組織



## イ 地方組織

61 の省レベル地方行政単位に警察消防部（局・室）が置かれている。省レベル地方行政単位の消防組織は、概ね図表 7-2 のとおりである。消防署（組織上は、「中隊」となっている。）は全国で 99 あり、ハノイ市 6 署、ホーチミン市 11 署などの中央直轄特別市や都市部においては、省レベル地方行政単位に複数の消防署がおかれているが、都市部でないところでは 1 署しかないところが多く、広範な地域を所管し、都市部と非都市部の消防力の格差が大きくなっているようである。

図表 7-2 省レベル地方行政単位の消防組織



### 7.1.5 自衛消防隊

自衛消防隊は、職場で火災予防及び消防活動に責任を有するグループであり、専門的に火災予防及び消防活動に従事する専任の自衛消防隊員からなる専任自衛消防隊と他に仕事を持って火災予防及び消防活動に従事する兼任の自衛消防隊員からなる兼任自衛消防隊とがある。工業及び輸出加工地区、ハイテク地区及び特別経済地区等においては、専任自衛消防隊が編成されなければならないこととされている。事業所の自衛消防隊は、事業所の長により設立され、管理され、指揮されることになっている。

自衛消防隊の隊数及び隊員数は、ハノイ市：約 2,000 隊、隊員数不詳。ホーチミン市：1399 隊、隊員数 39,922 人であるが、全国の状況は不詳である。

### 7.1.6 市民防衛隊

市民防衛隊は、村、村落、班等のそれぞれの地域においてボランティアとしてその地域の保安を保持する人々から構成された組織である（消防法第3条第5号）。

健康な18歳以上の人民は、その居住地及び職場に設置された火災予防及び消防の組織に加わらなければならない（同法第5条第2項）ことと定められているが、村及び部落では、市民防衛隊が、村（部落）レベルの人民委員会委員長の監督の下に設置される（同法第44条第1項a）。

現在、市民防衛隊は、自衛消防隊員を含め全国で50万人が登録されている。これらの隊員の努力で、全国の火災の60～70%が消火されているといわれる。しかし、近代的な資機材がないため消化活動には苦勞しているということである。

ホーチミン市：約300団体、16,876人

全 国：約3万団体、約50万人（自衛消防隊員を含む。）

## 7.2 ハノイ市の消防事情

### 7.2.1 はじめに

7.2 のハノイ市の消防事情についての以下の全文は、「ベトナムの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：2003年10月）の38頁からの抜粋である。

### 7.2.2 概況

ハノイ市は、中国雲南省から国境を越えて流下してきたホン川が2本に分かれる地点に位置している。面積921km<sup>2</sup>、人口2,812千人（2003年）である。ハノイ市は、ベトナムの首都として政治・文化の中心都市であり、省レベルの中央政府直轄市である。市内には、フランス統治時代に建てられた洋館や教会が多く残されている。近年ドイモイ（刷新）政策に伴う経済政策により、高層のオフィス・ビルやホテルが建設され、また、市の北部に位置するタイ湖の周辺には美しく整備された別荘が建てられ、リゾート開発が進んでいる。しかし、旧市街地には老朽化した建築物（店舗併用住宅）が多く残されており、このような建物の密集する区域も多く、新旧の建物が入り交じった状況となっている。ハノイの高層建物の状況は、高さ50メートルを超えるビルは約10棟あり、一番高い建物は25階建てのベトナム銀行ビルで高さ120メートルである。

### 7.2.3 ハノイ市消防局の現状

現在のハノイ市消防局には、3課、6消防署がある。

## 7.3 ホーチミン市の消防事情

### 7.3.1 はじめに

7.3 ホーチミン市の消防事情についての以下の全文は、「ベトナムの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：2003年10月)の42～43頁からの抜粋である。

### 7.3.2 概況

ホーチミン市は、ベトナム南部に位置し、1975年までは、サイゴンと呼ばれ、旧ベトナム共和国(南ベトナム)時代は、その首都であった。現在は、ハノイ市が政治・文化の中心であるのに対して、ホーチミン市は商業都市となっており、ベトナム最大の都市である。面積は2,087km<sup>2</sup>、人口6,161千人(2003年)である。この都市が急激に発達したのは、19世紀の半ばでフランスの統治時代といわれる。そのため、市街には当時を偲ばせる建物や教会が点在している。一方、街は開発ラッシュでいたるところで中高層ビルが建設されている。しかし、市内はまだ昔ながらの専用住宅の密集地も多い。

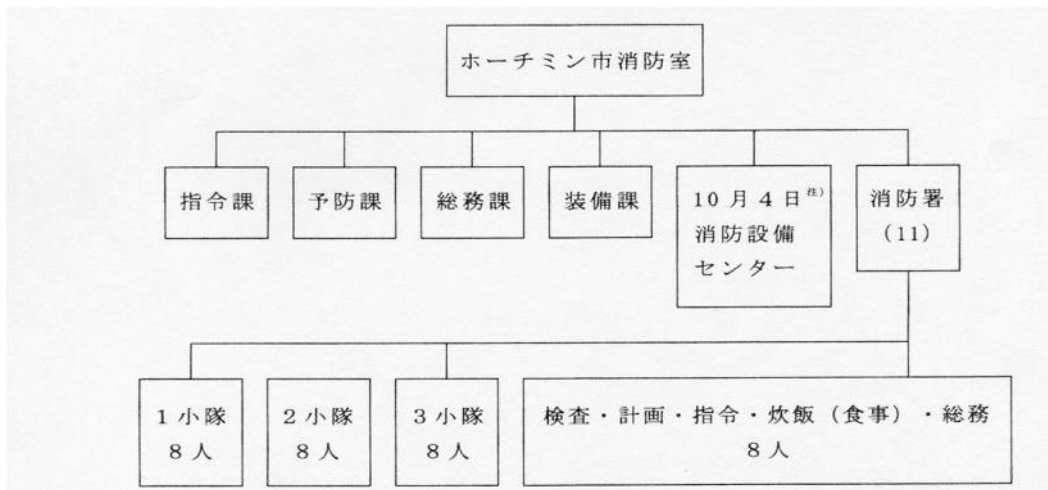
### 7.3.3 ホーチミン市の消防の沿革

フランスの統治時代の1931年に消防が設置されたのが最初といわれる。当初、消防は警察に属していたが、ベトナム共和国時代に、市の行政に移った。ベトナム戦争中は、陸、海、空の三空がそれぞれの消防(軍消防)を組織した。これに対して市消防は、市民消防、自治体消防と呼ばれたが、軍消防とは相互に協力することになっていた。

### 7.3.4 ホーチミン市の消防室の現状

ホーチミン市消防室の組織図は図表 7-3-1 のとおりである。

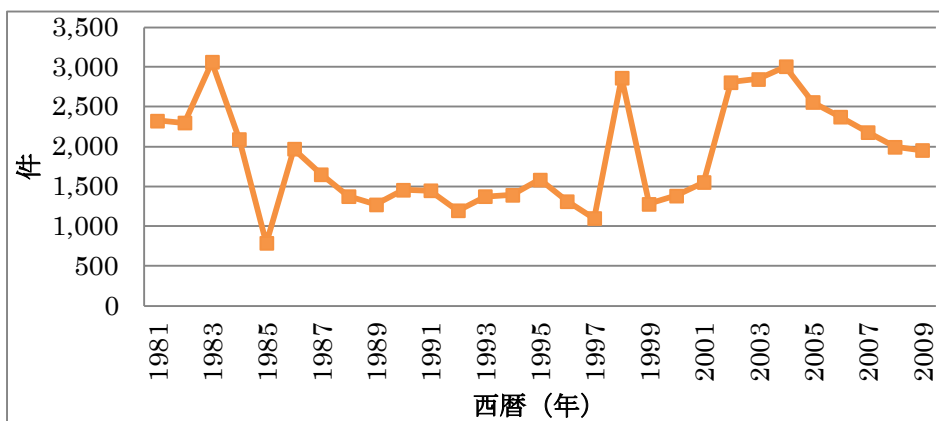
図表 7-3-1 ホーチミン市消防室及び消防署組織図



注：10月4日消防設備センターは、1961年10月4日に消防に関する規定が初めて定められたことから、この日を記念してこの名前が付けられている。業務内容は、消防用設備等の設置、販売及び検定の代行等を行っている。

## 7.4 火災傾向の分析

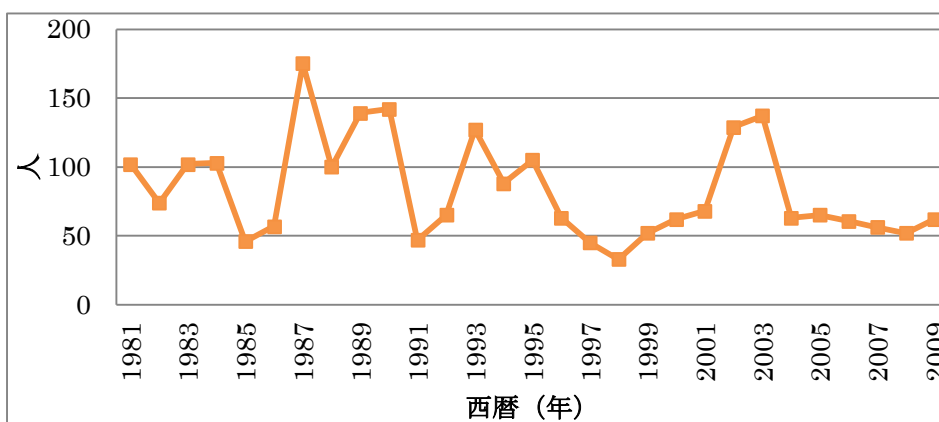
### 7.4.1 火災件数



\*2006年と2007年の火災件数データは得ていないので、2006年と2007年については線形に繋いだ。

近年の火災件数は減少傾向を示し、1981年から2009年までの火災件数の平均値は1,877件であり、最も火災件数が多かった年は1983年で3,065件、最も火災件数が少なかった年は1985年で785件である。

## 7.4.2 火災による死者数

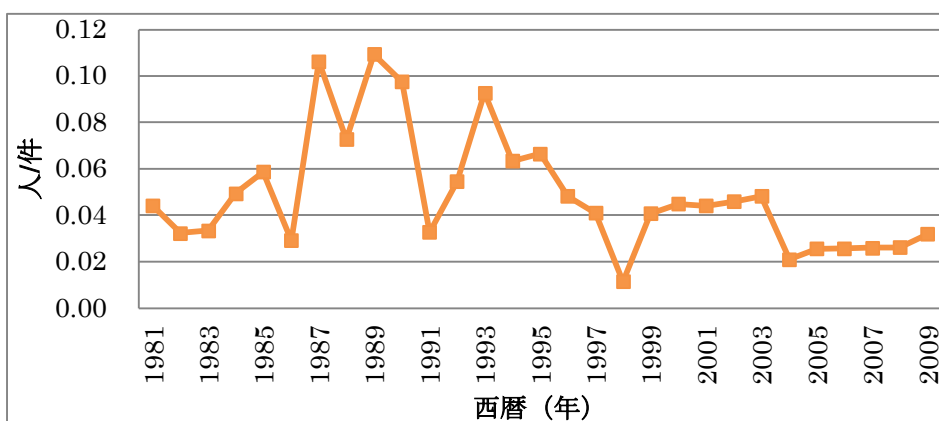


\*2006年と2007年の死者数データは得ていないので、2006年と2007年については線形に繋いだ。

1981年から2009年までの火災による死者数の平均値は83人であり、最も火災による死者数が多かった年は1987年で175人、最も火災による死者数が少なかった年は1998年で33人である。

1981年と2009年とで比較すると、40人減少し、2009年の死者数は1981年の死者数の39.2%減となる。

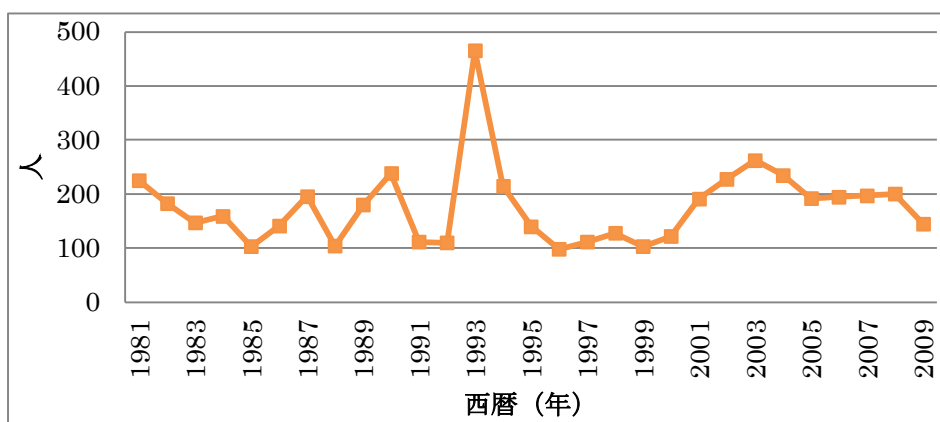
## 7.4.3 火災件数と火災による死者数の関係



1981年と2009年のそれぞれ年ごとの火災による死者数を火災件数で割った値を比べてみる。**1981年=約0.044** **2009年=約0.032**となる。

上記の値を比較するとその差は0.012であり、2009年の値は1981年の値の27.3%減となる。結果として、2009年の方が火災件数あたりの死者数が少ないといえる。

#### 7.4.4 火災による負傷者数

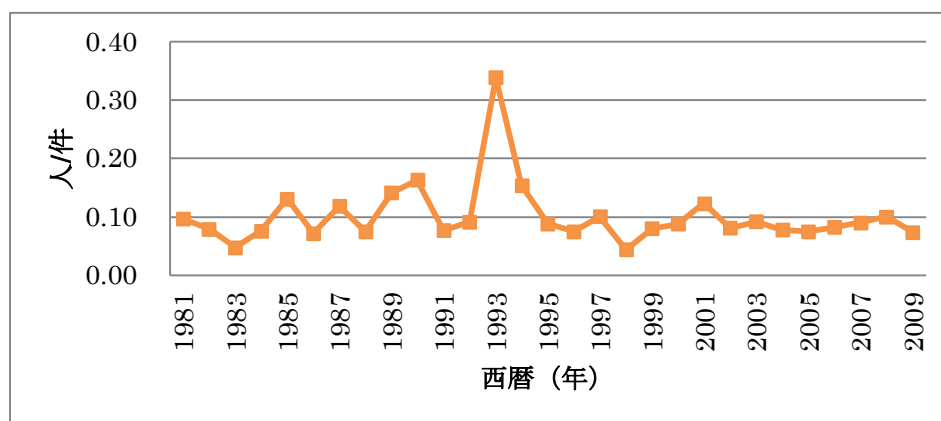


\*2006年と2007年の負傷者数データは得ていないので、2006年と2007年については線形に繋いだ。

1981年から2009年までの火災による負傷者数の平均値は177人であり、最も負傷者数が多かった年は1993年で465人、最も負傷者数が少なかった年は1996年で99人である。

1981年と2009年とで比較すると、80人減少し、2009年の負傷者数は1981年の負傷者数の35.6%減となる。

#### 7.4.5 火災件数と火災による負傷者数の関係

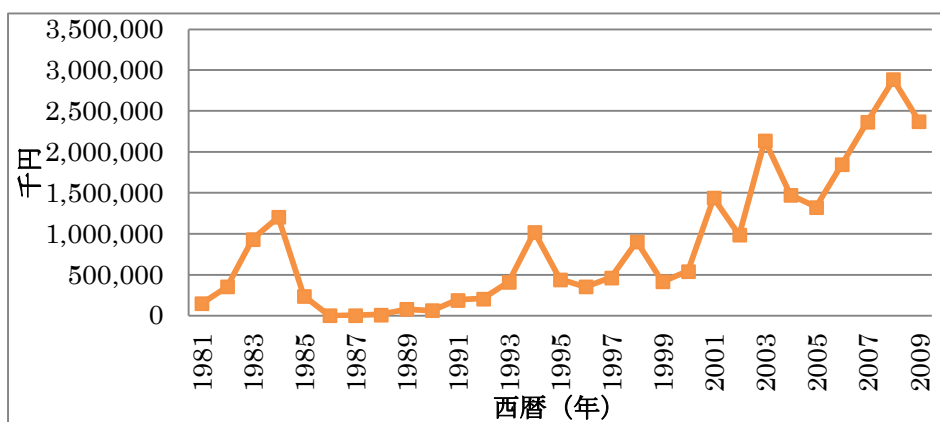


1981年と2005年のそれぞれ年ごとの火災による負傷者数を火災件数で割った数値を比べてみる。**1981年=約0.097** **2009年=約0.074**となる。

上記の値を比較するとその差は0.023であり、2009年の値は1981年の値の23.7%減となる。

結果として、2009年の方が火災件数あたりの負傷者数が少ないといえる。

## 7.4.6 火災による損害額

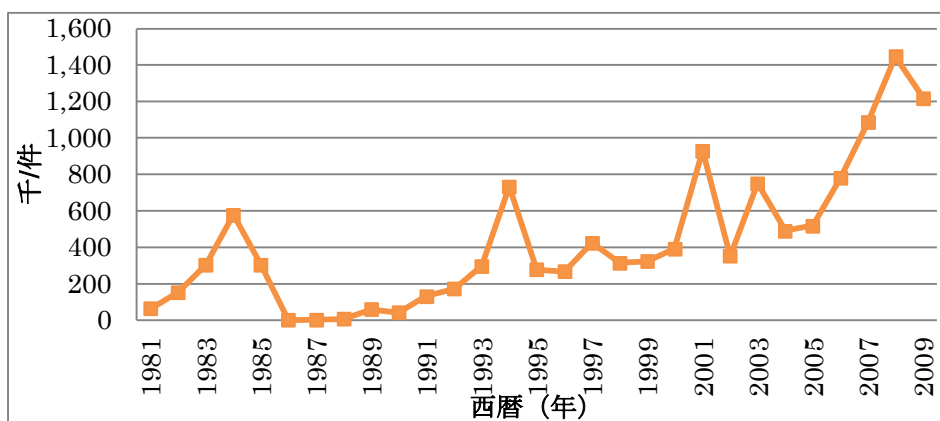


\*2006年と2007年の損害額データは得ていないので、2006年と2007年については線形に繋いだ。

1981年から2009年までの火災による損害額の平均値は85,477,141千円であり、最も損害額が多かった年は2008年で2,887,134千円、最も損害額が少なかった年は1986年で398千円である。

1981年と2009年とで比較すると、2,223,060千円増加し、2009年の損害額は1981年の損害額の16倍に増加している。

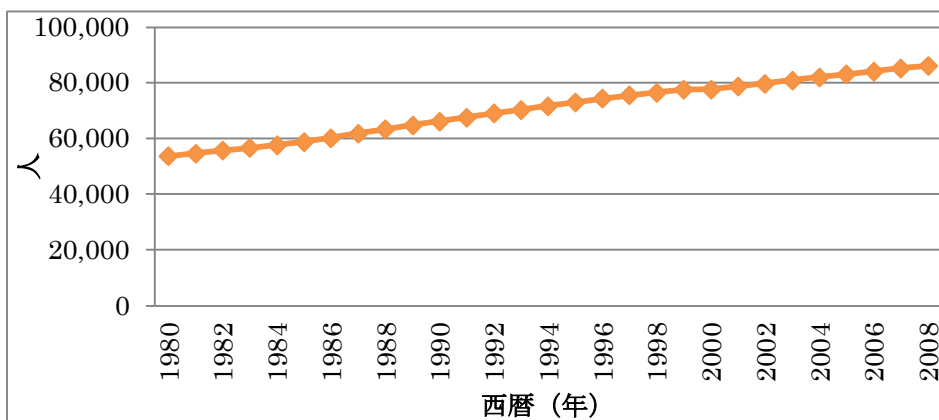
## 7.4.7 火災件数と火災による損害額の関係



1981年と2009年のそれぞれ年ごとの火災による損害額を火災件数で割った値を比べてみる。**1981年=64** **2009年=1,217**となる。

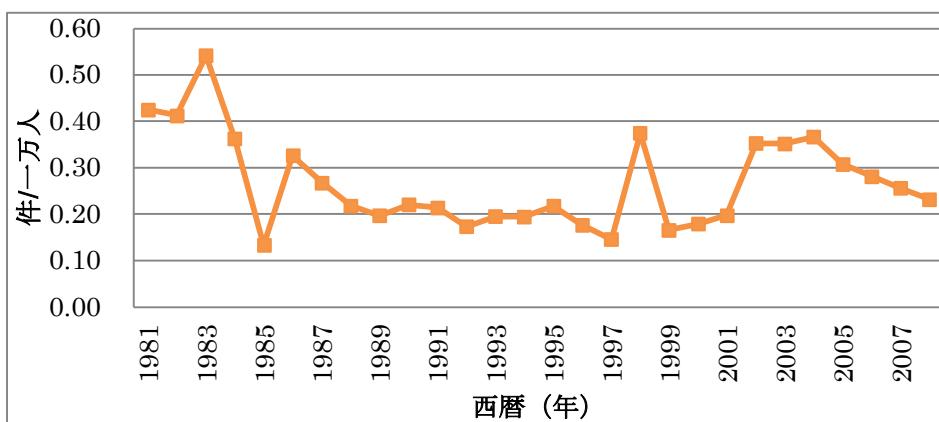
上記の値を比較するとその差は1,153であり、2009年の値は1981年の値の約1802%増となる。結果として、1981年の方が火災件数あたりの損害額が少ないといえる。

## 7.4.8 人口



1980年と2008年とで比較すると、32,417千人増加し、2008年の人口は1980年の人口の60.4%増となる。

## 7.4.9 人口一人あたりの火災件数



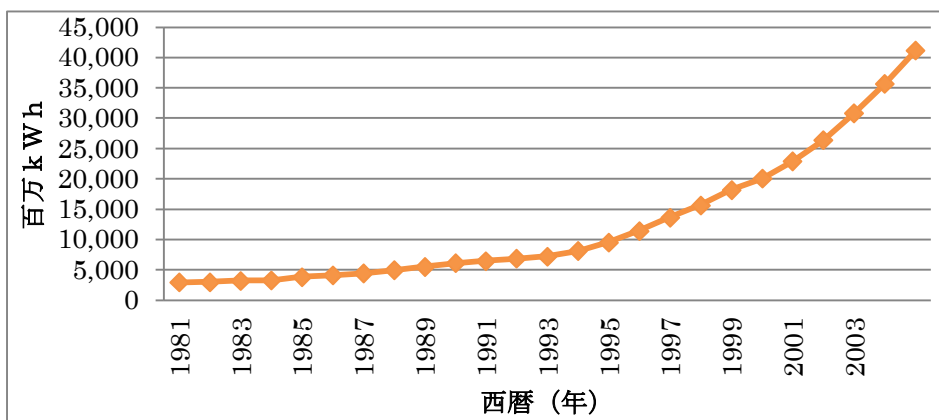
1981年と2009年の人口一人あたりの火災件数の値を比べてみる。

**1981年=0.42     2009年=0.23**となる。

上記の値を比較するとその差は0.19であり、2009年の値は1981年の値の45.2%減となる。

結果として、2009年の方が人口あたりの火災件数が少ないといえる。

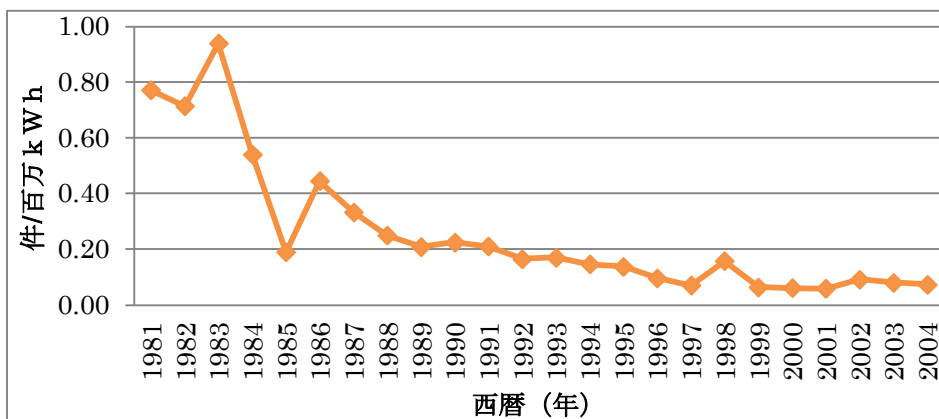
## 7.4.10 電力消費量



\* 電力消費量は定義 I を使用する。(定義は 4 頁に記載してある)

1980 年と 2004 年の電力消費量を比較すると 38,270 百万 kWh 増加しており、2004 年の電力消費量は 1980 年の電力消費量の 1306% 増となる。

## 7.4.11 火災件数と電力消費量の関係



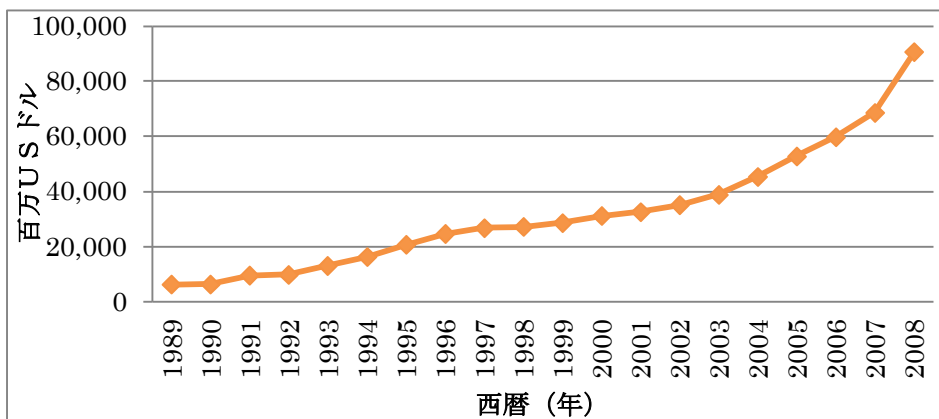
1980 年と 2004 年のそれぞれ年ごとの火災件数を電力消費量で割った値を比べてみる。

1981 年=0.77      2004 年=0.07 となる。

上記の値を比較するとその差は 0.70 であり、2004 年の値は 1981 年の値の 90.9% 減となる。

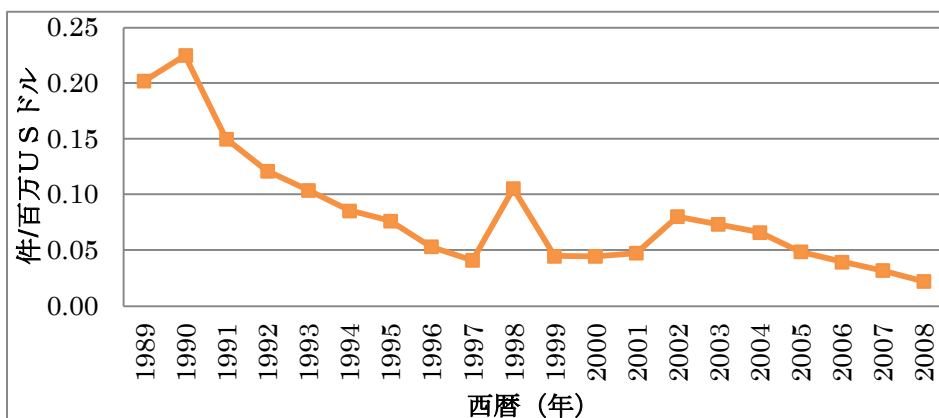
結果として、2004 年の方が電力消費量あたりの火災件数が少ないといえる。

### 7.4.12 GDP



1989年と2008年のGDPを比較すると84,412百万ドル(US)増加しており、2008年のGDPは1989年のGDPの1341%増となる。

### 7.4.13 火災件数とGDPの関係



1989年と2005年のそれぞれ年ごとの火災件数をGDPで割った値を比べてみる。

**1989年=0.20      2008年=0.02** となる。

上記の値を比較するとその差は0.18であり、2008年の値は1989年の値の約90.0%減となる。

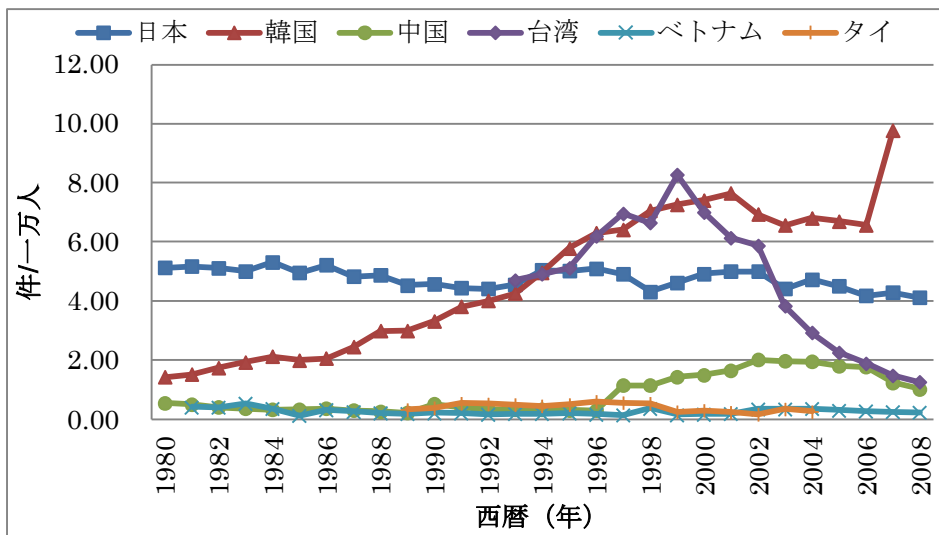
結果として、2009年の方がGDPあたりの火災件数が少ないといえる。

## 8章 各国の火災状況の比較と分析

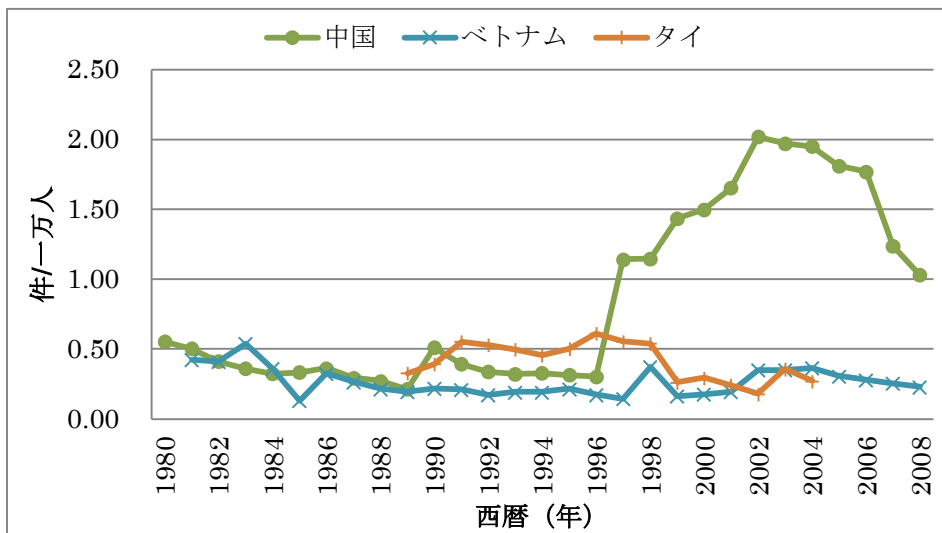
### 8.1 はじめに

各国の火災状況の比較に用いたデータにおいて、データ入手できなかった年については、暫定的な値を計算して使用した。算出した火災被害データの値については付録にまとめて記載した。

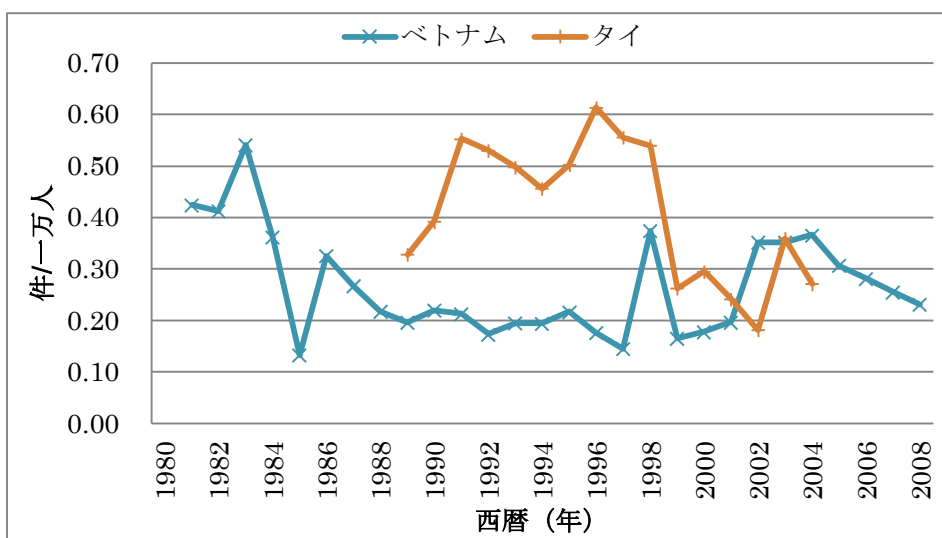
### 8.2 人口一万人あたりの火災件数



近年の日本は僅かに減少傾向にある。韓国は、値が大幅に増加しており、他国に比較して高い結果となった。反対に台湾は、1999年以降から大幅に減少しており、中国と同等の値となっている。

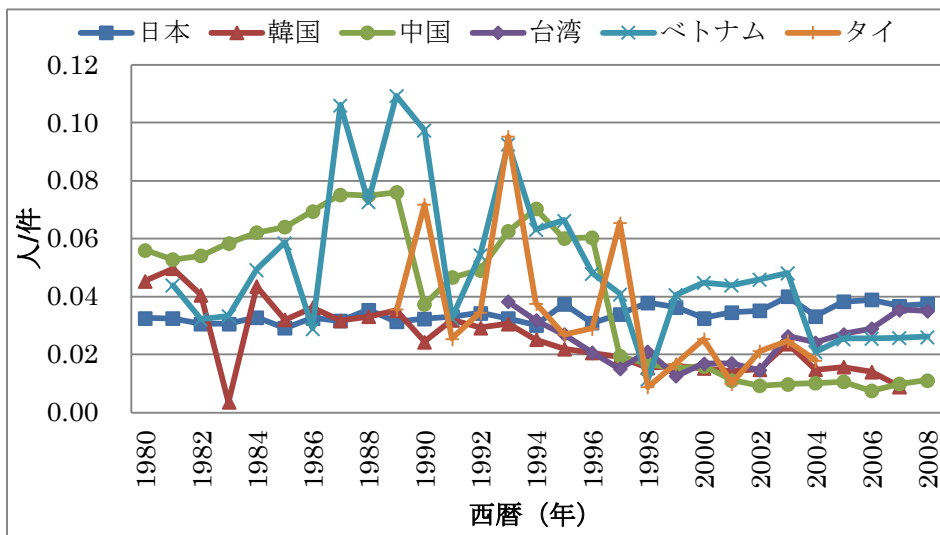


先程のグラフから日本、韓国、台湾を除いた。中国は1997年頃から大幅に値が増加したが、2002年をピークに減少傾向にある。

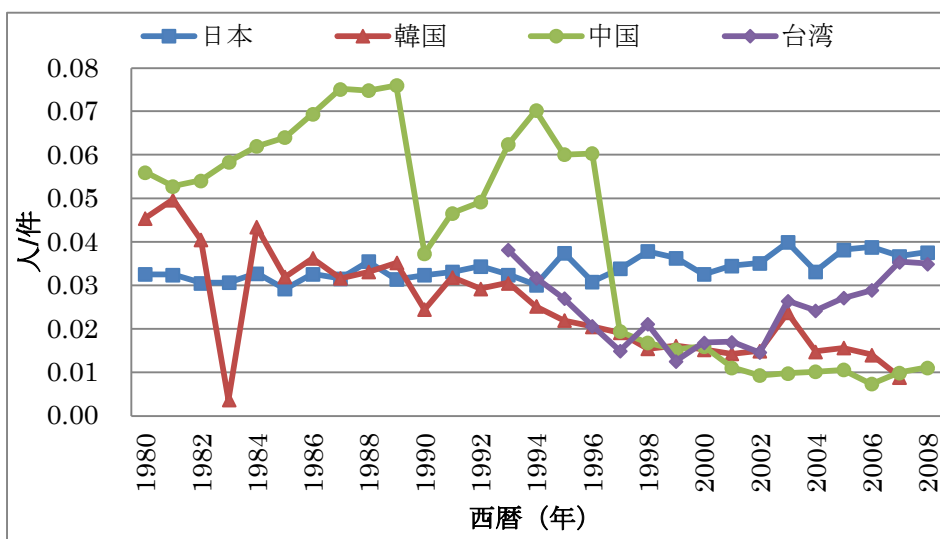


ベトナムとタイのみで比較したグラフである。近年は両国共に値が近く他国と比べて低い。

### 8.3 火災件数と火災による死者数の関係

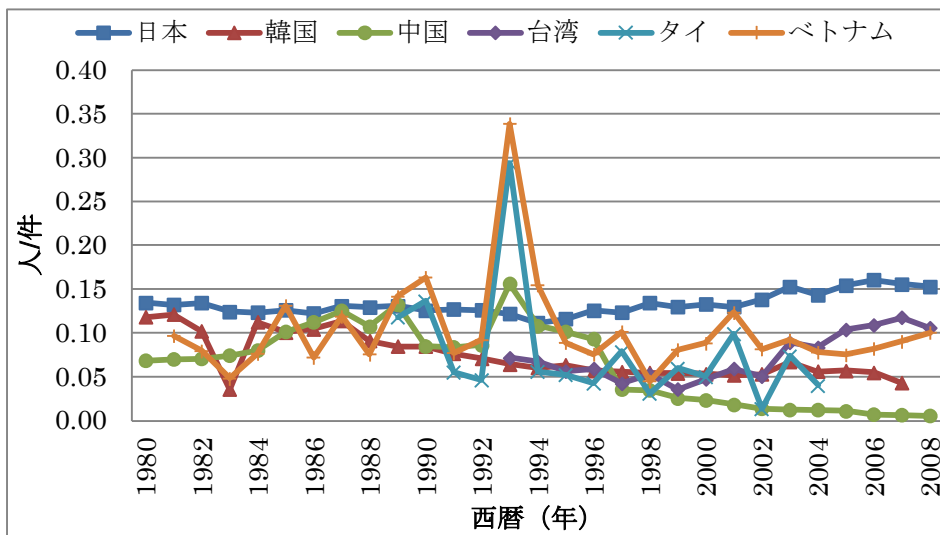


タイは大幅な増加、減少を繰り返していたが、近年は減少傾向を示していると考えられる。

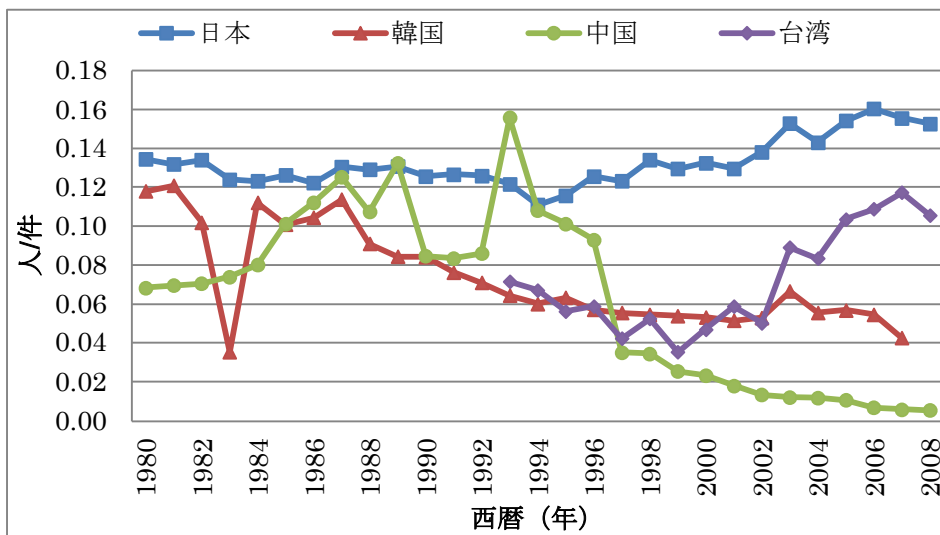


先程のグラフからタイ、ベトナムを取り除いた。中国の値は1997年に大幅に減少し、他国と比較して、非常に低くなっている。韓国は、減少傾向をしめして、中国と同等の値となっている。日本は僅かに増加傾向をしめしている。台湾の値は近年、増加傾向を示し、日本同等の値となっている。

## 8.4 火災件数と火災による負傷者数の関係

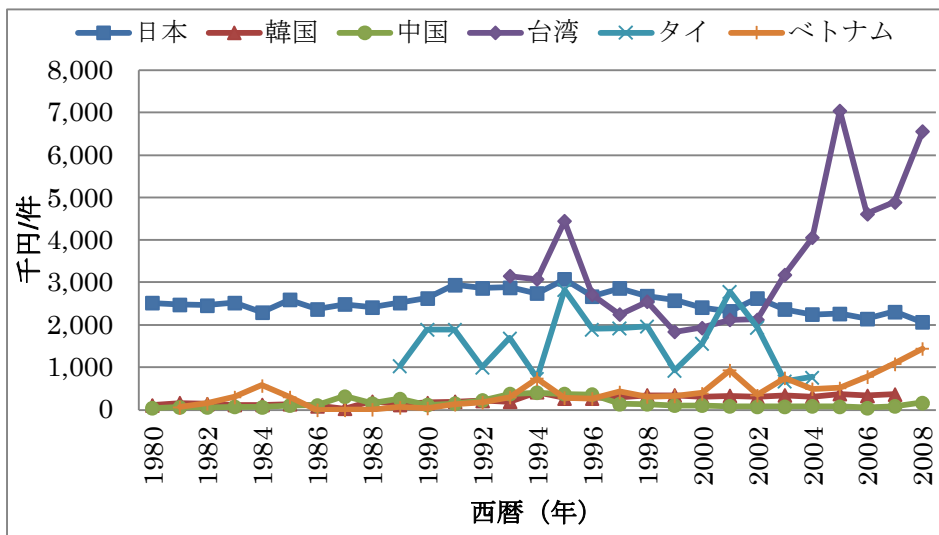


近年、日本の値は他国に比べて、一番高いことが窺える。近年のベトナムは増加傾向にあると思われる。また、値が台湾と同等になっている。タイは減少傾向を示しており、韓国と同等の値となっている。



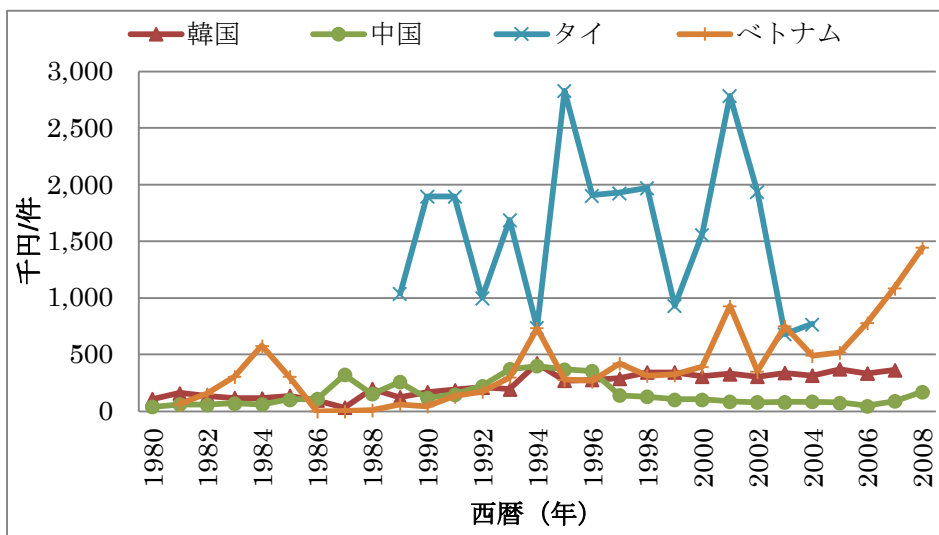
先程のグラフからタイとベトナムを除いた。火災件数あたりの死者数と同様に、近年の傾向として、中国、韓国は減少傾向を示し、日本、台湾は増加傾向を示している。

## 8.5 火災件数と火災による損害額の関係

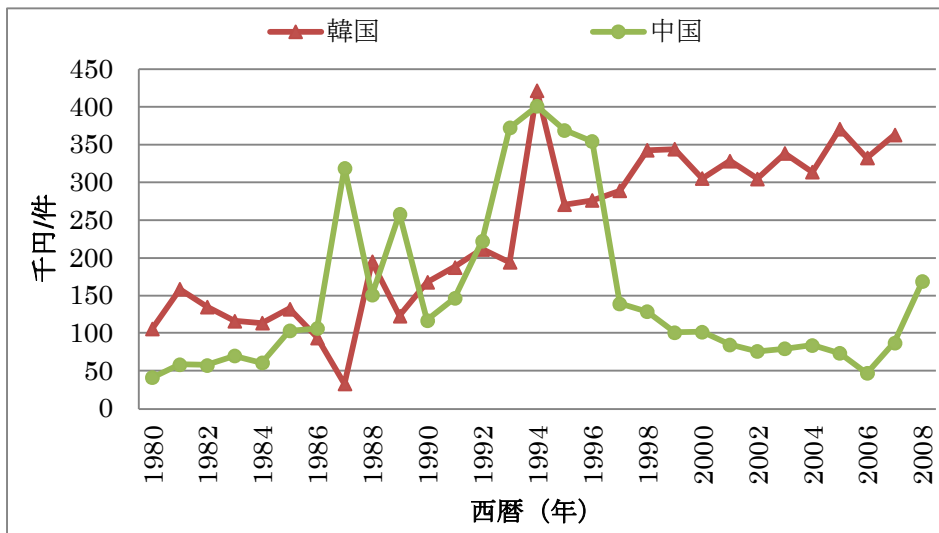


\* 中国の火災による損害額には森林、草原、軍隊や立抗地下部分等は含まない。

台湾の値は 2002 年から大幅に増加し、他の諸国と比較して非常に高い結果となった。日本は僅かに減少傾向にあるが、値は台湾の次に高い。

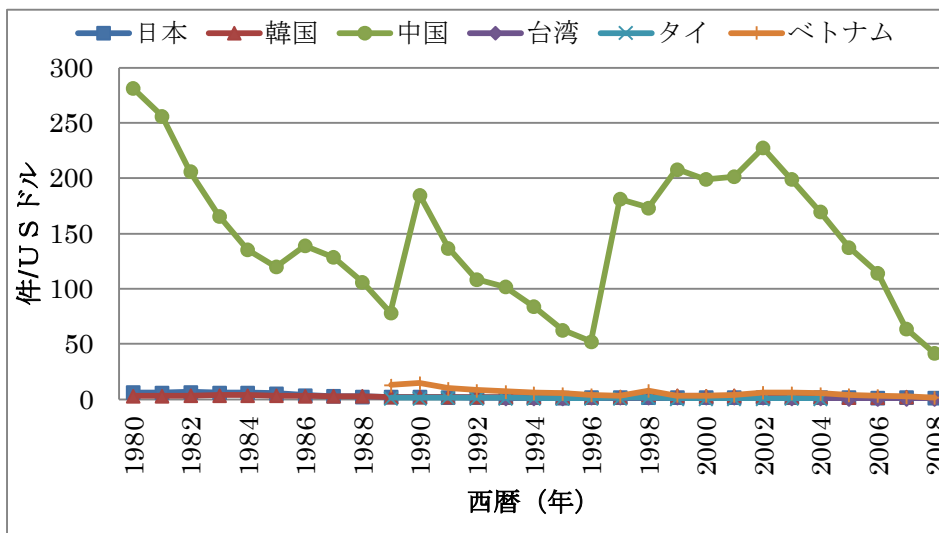


先程のグラフから日本と台湾を除いた。近年のベトナムは増加傾向であることが窺える。

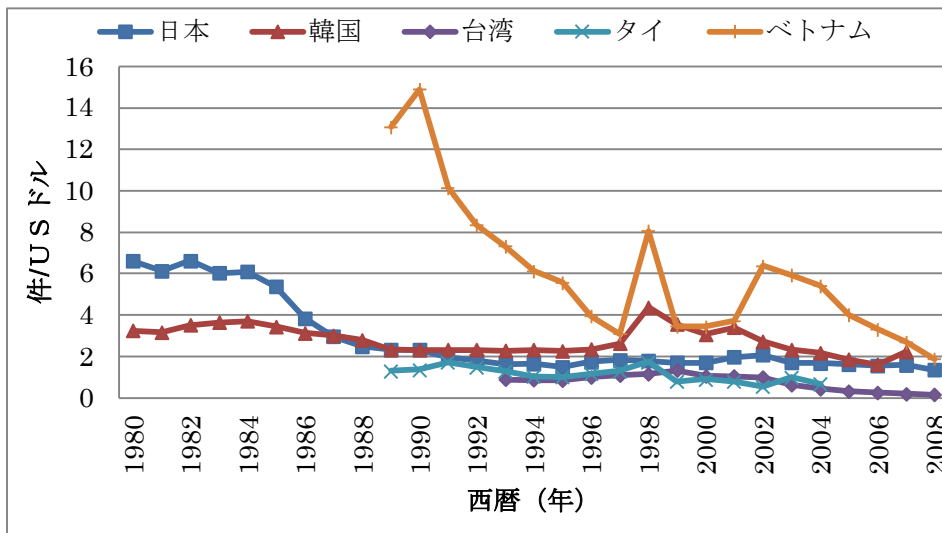


さらにタイとベトナムを除いた。韓国は他国と比較して、低い値であったが、増加傾向を示している。近年の中国は一番低い結果となったが、2006年から大幅な増加傾向を示している。

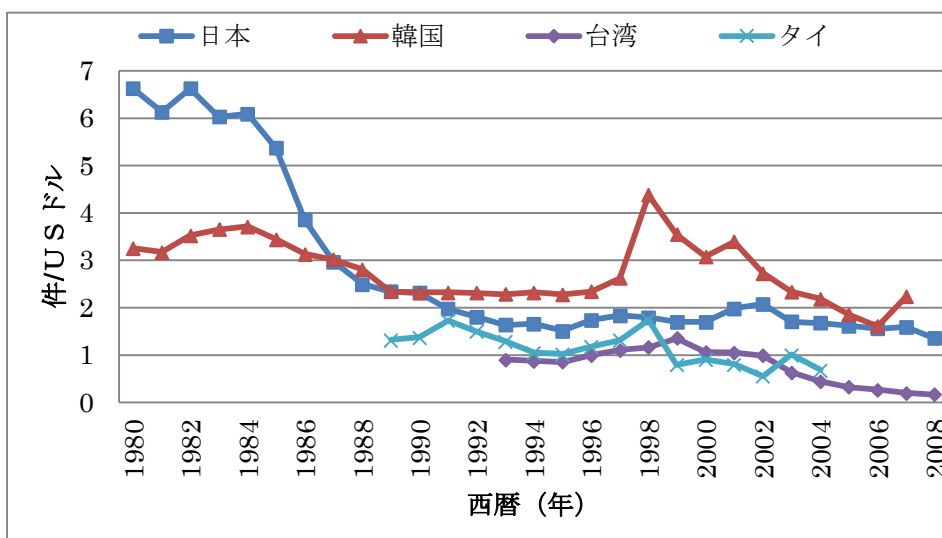
## 8.6 火災件数と人口一人あたりの GDP の関係



一人あたりの GDP あたりの火災件数では、中国が他の諸国と比べて、著しく高い値を示している。近年は、2002 年をピークに大幅な減少傾向を示している。

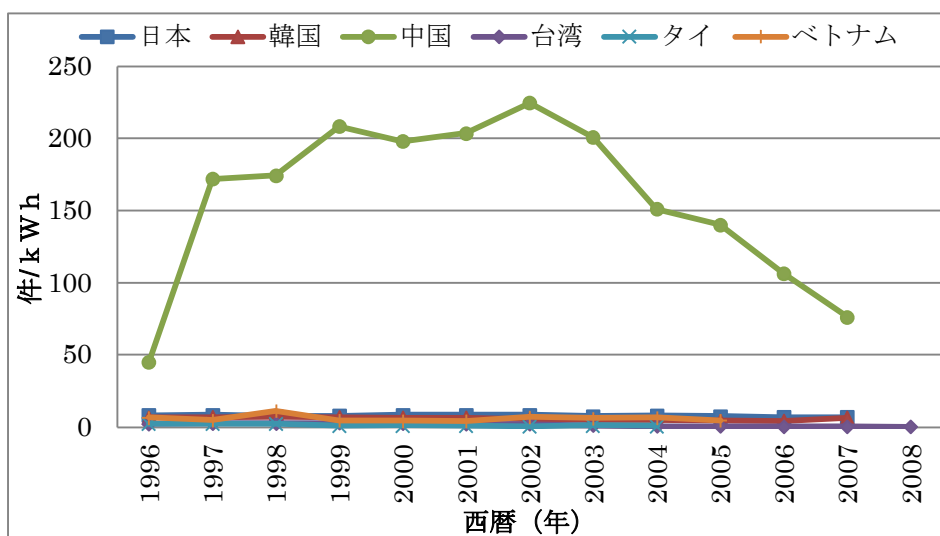


先程のグラフから中国を除いた。ベトナムは中国の次に値が高い結果となったが、減少傾向を示しており、2008年の値は日本の値に近くなっている。



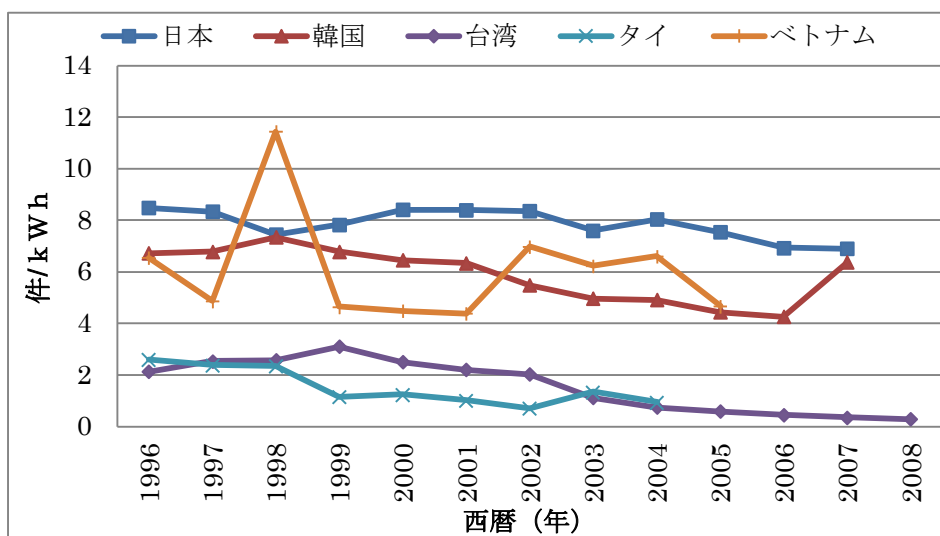
さらにベトナムを除いたグラフを示した。タイ、台湾の値は日本より低くなっていることが窺える。GDPあたりの火災件数の値では、日本より防火能力が高いと考えられる。

## 8.7 各国の火災件数と人口一人あたりの電力消費量の関係



\* 電力消費量のデータは定義Ⅱを使用する。(4頁に定義が記載されてある)

中国の値については、GDPあたりの火災件数と同様に、他国に比べて高い結果となる。また、近年では、2002年をピークに大幅な減少傾向を示している。



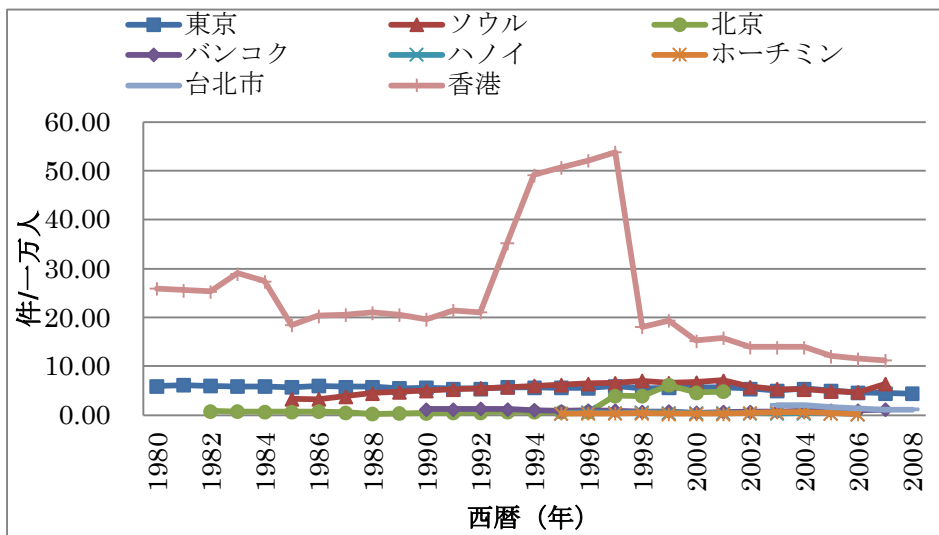
先程のグラフから中国を除いた。韓国、台湾、タイ、ベトナムの値は日本より低くなっていることが窺える。電力消費量あたりの火災件数の値では、日本より防火能力が高いと考えられる。なお、韓国は近年、増加傾向を示しているため、今後、日本より値が高くなる可能性が考えられる。

## 9章 各都市の火災状況の比較と分析

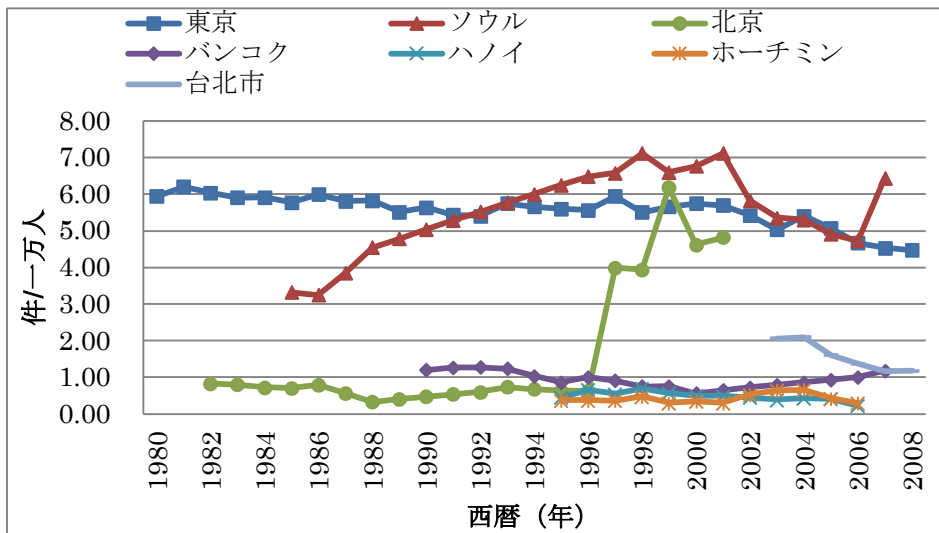
### 9.1 はじめに

各都市の火災状況の比較に用いたデータにおいて、データ入手できなかった年については、暫定的な値を計算して使用した。算出した火災被害データの値はまとめて付録に記載した。

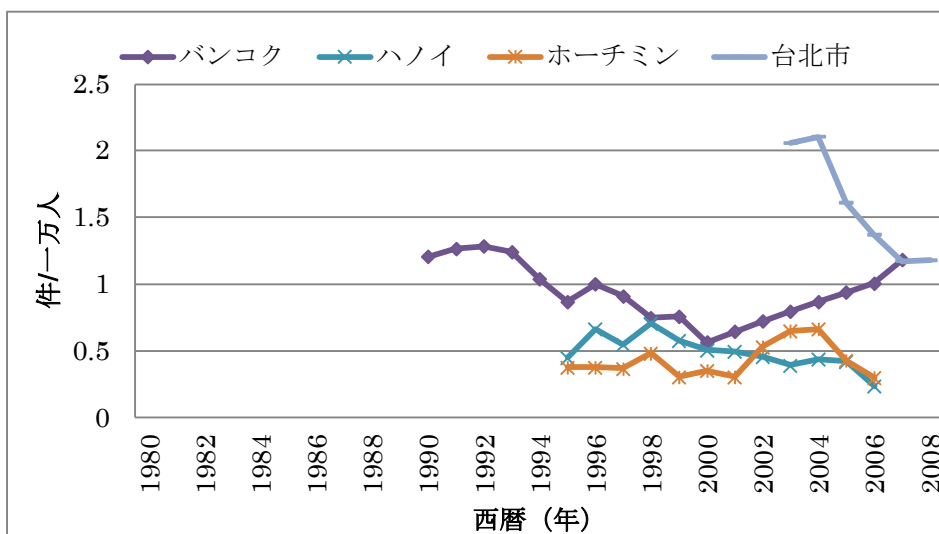
### 9.2 人口一人あたりの火災件数



人口あたりの火災件数では、香港は他の都市と比べて、著しく高い値を示しているが、近年は減少傾向を示している。

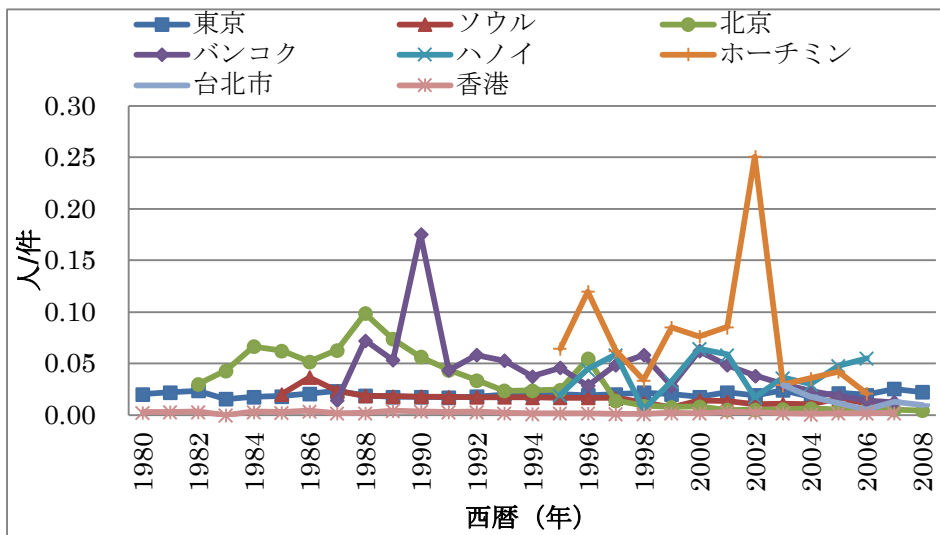


先程のグラフから香港を除いた。北京の値は 1997 年から大幅に増加し、東京、ソウルの値と同等になっている。ソウルの値は 2001 年まで増加傾向を示めしたが、減少に転じて、2007 年に反転した。東京は減少傾向を示している。

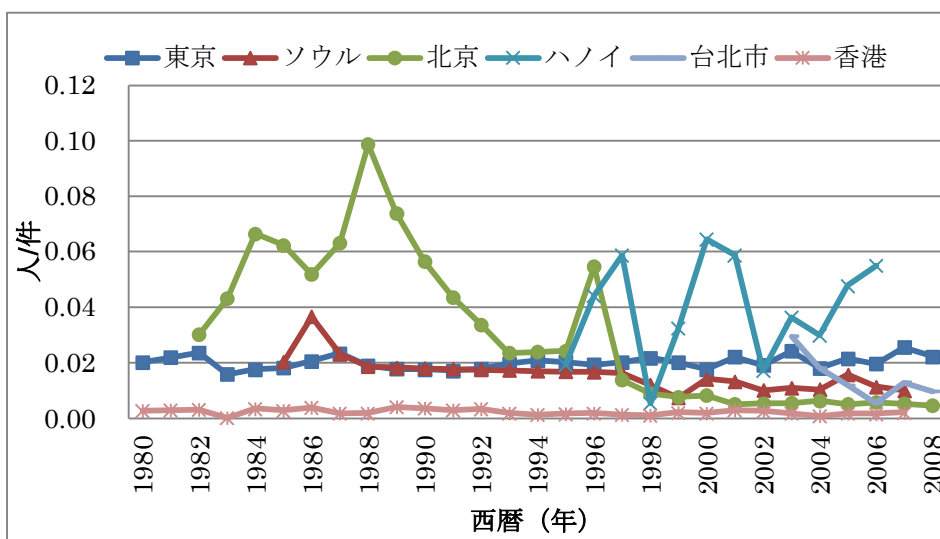


さらに東京、ソウル、北京を除いた。バンコク以外の年は減少傾向をしめしている。バンコクは増加傾向にあり、台北市の値と同等になっている。

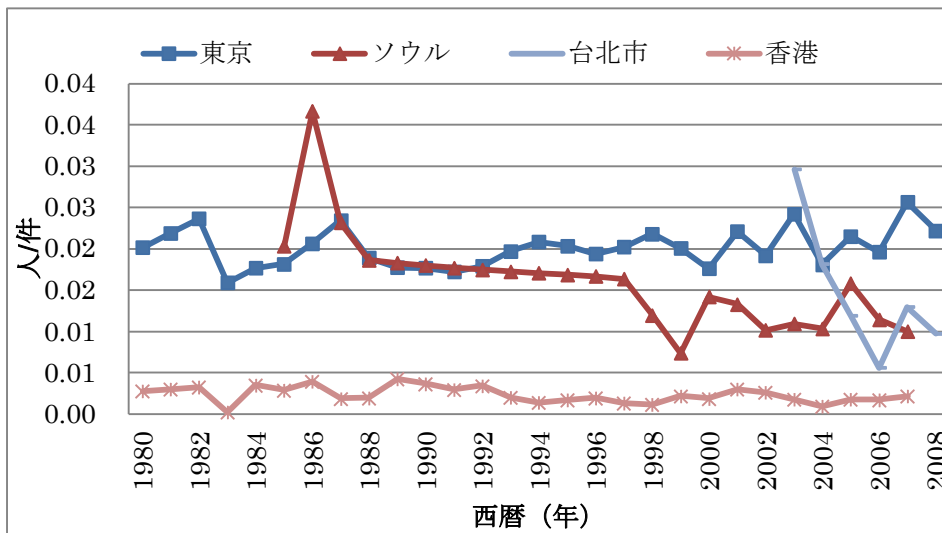
### 9.3 火災件数と火災による死者数の関係



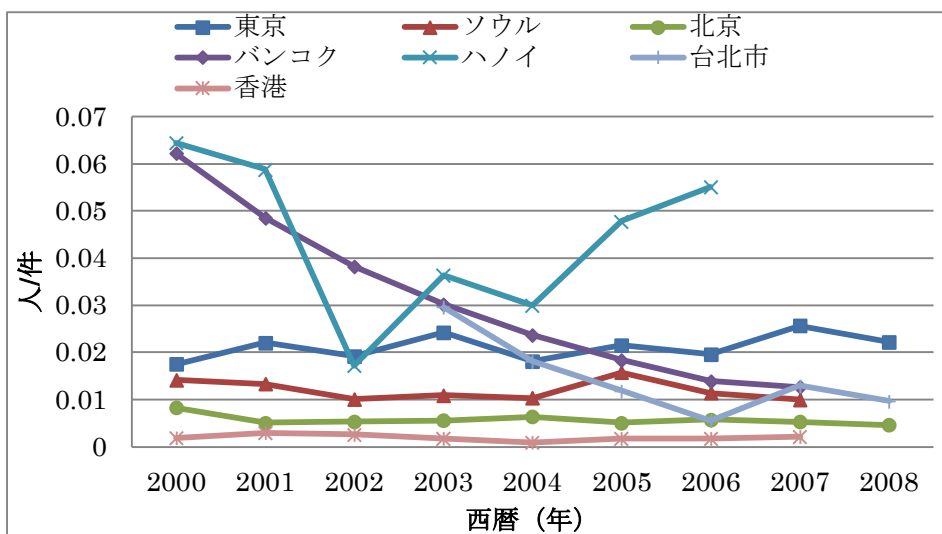
バンコクは1990年に125人の死者数を出しており、値が高くなっている。ホーチミンも2002年に74人の死者数を出しており、値が高くなっている。



先程のグラフからバンコクとホーチミンを除いた。北京の値は1988年をピークに減少傾向をしめしており、近年は他の都市と比べて低い値となっている。

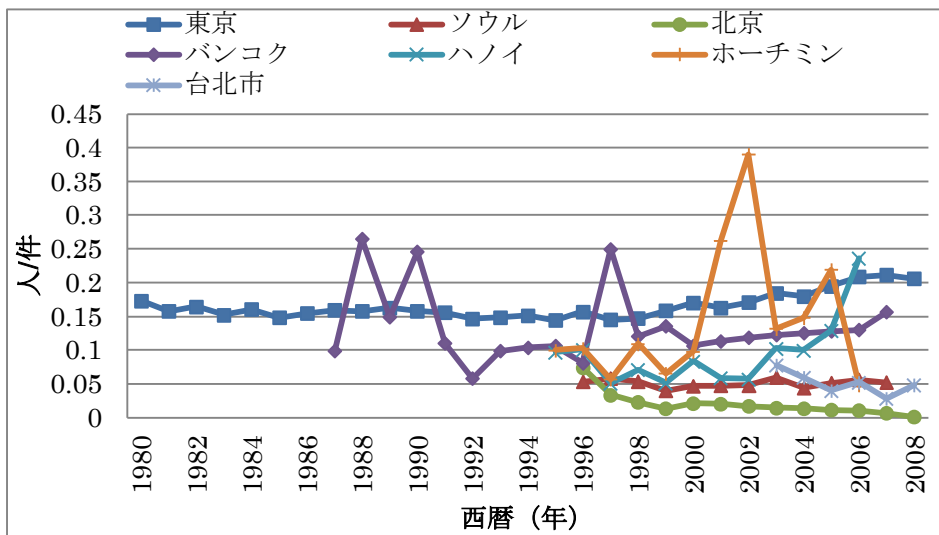


さらに北京とハノイを除いた。東京は横ばいの傾向を示す。韓国は減少傾向を示し、東京の値より低くなっている。近年の台北市は大幅な減少傾向を示している。

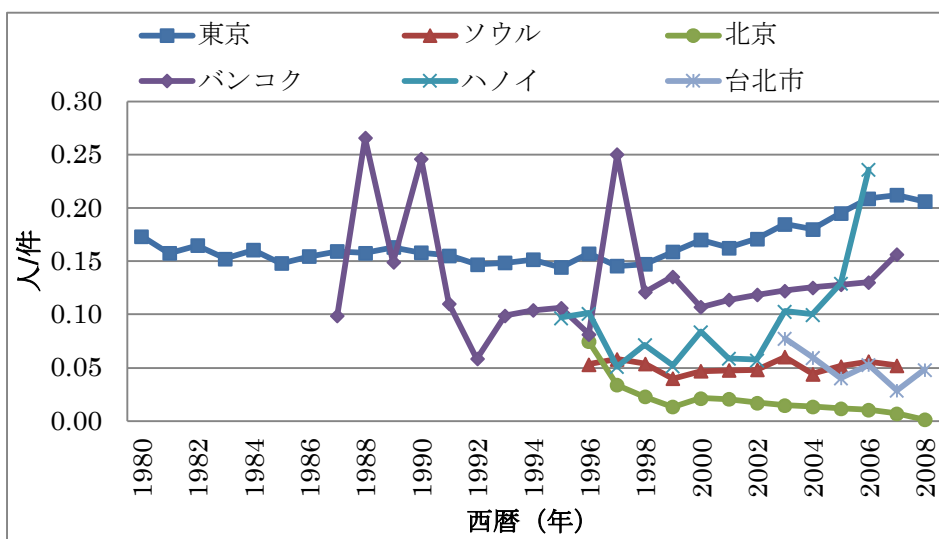


ホーチミンを除き、期間を2000年～2008年に絞ったグラフを表示した。近年のハノイは増加傾向を示し、他の都市より値が高いことが窺える。東京の値も他の都市より高い結果となっている。

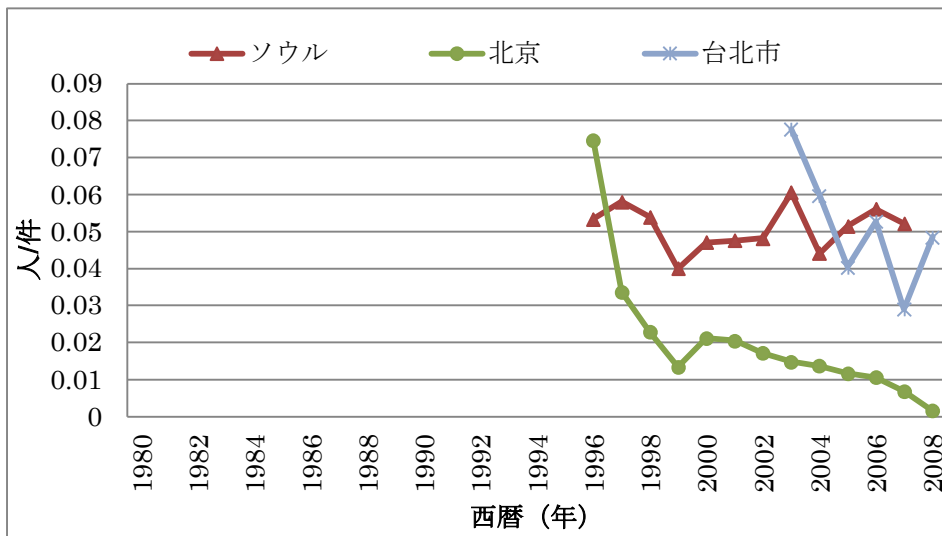
## 9.4 火災件数と火災による負傷者数の関係



ホーチミンは2002年に115人の負傷数を出しており、死者数と同様に他の年より負傷者数が多いことから、2002年の値が高くなっている。

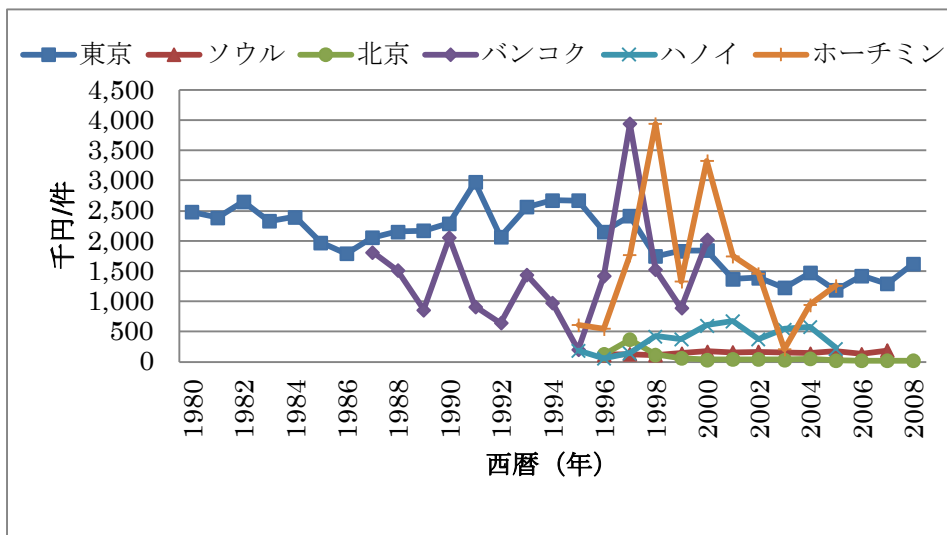


先程のグラフからホーチミンを除いた。東京は増加傾向を示しており、他の都市と比べて値が高くなっている。近年のハノイも増加傾向を示し、日本の値よりも高くなる結果となった。

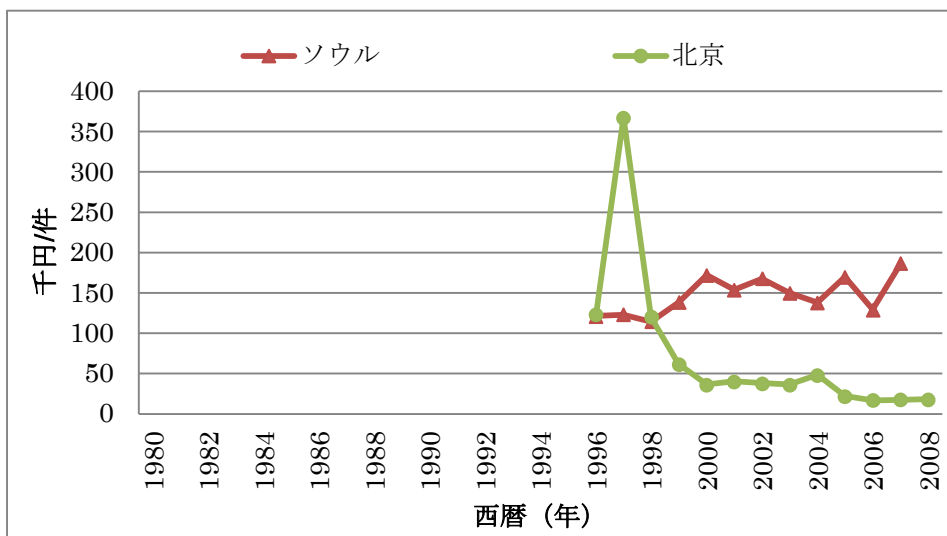


さらにバンコク、ハノイ、東京を除いた。近年の北京と台北市は減少傾向を示している。北京の値は一番低い結果となった。

## 9.5 火災件数と火災による損害額の関係



東京は減少傾向を示しているが、他の都市と比べると値は高くなっている。



先程のグラフから東京、バンコク、ホーチミン、ハノイを除いた。ソウルは増加傾向を示すが、値は他の都市より低く、北京は減少傾向を示し、近年は一番低い値となっている。

## 10章 まとめ

本研究の結果として、各国で報告される火災被害についての定義に違いがある可能性も考えられるが、各国の火災状況の比較については、近年、韓国は人口あたりの火災件数が増加傾向にあり、値も他国と比較して高いことが窺えるので、出火対策を強化する必要があると考える。しかしながら、火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額は他国と比較して値は低く、火災発生後の被害が小さい特徴がある。

台湾は、火災件数を大幅に減少させているが、火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額の値は高い結果となっている。特に火災件数あたりの損害額の値は著しく高く、日本を追い抜く結果となった。出火対策の効果を得ているが、火災発生後の対策に問題があると考えられる。

中国は、GDPあたりの火災件数と電力消費量あたりの火災件数が一番高くなっているが、近年は大幅な減少傾向を示している。また、近年においては、火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額は他国より低い値を示しているのが特徴的であった。

日本は火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額が韓国や中国と比べて高い結果となった。

タイ、ベトナムは人口あたりの火災件数の値が他国より著しく低く、また、両国共に減少傾向を示していた。タイにおいてはGDPあたりの火災件数と電量消費量あたりの火災件数の値が台湾と同様に、低い値を示す特徴が見られた。

各都市の火災状況の比較については、香港が人口あたりの火災件数が著しく高い。しかしながら、火災件数あたりの死者数では、一番低い値となっている。

北京に関しては、近年、人口あたりの火災件数が大幅に増加し、東京やソウルの値と同等になっているが、火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額に関しては、非常に低い値を示している。

近年のハノイは火災件数あたりの死者数、負傷者数が大幅な増加傾向を示し、値も他の都市より高い。今後もさらに増加する可能性が考えられるので、増加傾向の原因を探り、対策を考える必要があると考える。

東京については、人口あたりの火災件数の値が韓国や北京と同等であるが、火災件数あたりの死者数、負傷者数、損害額の値で比較すると両都市よりも高いことがわかった。

本研究における各国・各都市の火災被害の比較検討が、今後のそれぞれ地域ごとの防火対策に役立てれば幸いである。

# 参考文献

## 各国の人口データの参照

### No1

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	Nation Master.com ( <a href="http://www.nationmaster.com/index.php">http://www.nationmaster.com/index.php</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 Nation Master.com は統計専門のサイトであり、各国の統計データをカテゴリー別に検索できる。 本研究では、 1980年～2008年までの日本、韓国、中国、タイ、ベトナムの人口データを参照した。		
特記事項	台湾に関する人口データは少ない。		

### No2

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	National Statistics Republic of China (Taiwan) ( <a href="http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5">http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾に関する統計専用のサイトである。 本研究では、 1980年～2008年までの台湾の人口データを参照した。		
特記事項	本サイトの右側にある Statistics by Categories 内の Population and Housing →左側に表示される Yearly Statistics→Population by sex and age にて、データを入手した。		

## 各都市の人口データの参照

### No3

採取日	2010/1/5	場所	インターネット上
出典	東京都の人口 ( <a href="http://www.toukei.metro.tokyo.jp/jsuikei/js-index.htm">http://www.toukei.metro.tokyo.jp/jsuikei/js-index.htm</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 東京都の人口に関する統計のサイトである。 本研究では、 1980年～2008年までの東京の人口データを参照した。		
特記事項			

### No4

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	National Statistics Republic of China (Taiwan) ( <a href="http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5">http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾に関する統計専用のサイトである。 本研究では、 1980年～2008年までの台北市の人口データを参照した。		
特記事項			

### No5

採取日	2009/11/20	場所	
出典	JICA の KIZAKI HIDEKI さんから頂いた資料		
概要	2007年のバンコクの人口を参照した。		
特記事項	2006年～2007年に関する暴風や洪水等々による災害の発生件数もある。 2006年～2007年に関する火災発生場所別の火災件数もある。		

## No6

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「タイの消防事情」(2005年12月) 発行：海外消防情報センター 発行日：平成17年12月		
概要	概要は以下のとおりである。 <b>I タイの概要 II タイの地方制度 III 消防・防災体制</b> <b>IV 消防職員 V 消防の担当業務等 VI 消防関係の基準・認証 VII 消防財政</b> <b>VIII 教育・訓練 IX 救急・救助 X 消防車両等の保有状況 XI 各種災害等の状況</b> <b>腑 I バンコクの消防事情 腑 II 火災の危険の防止及び抑制法</b>  1990年のバンコクの人口を参照した。		
特記事項			

## No7

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「ベトナムの消防事情」(2003年10月) 発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日		
概要	概要は以下のとおりである。 <b>I ベトナムの概要 II ベトナムの地方行政組織 III ベトナムの消防・防災体制</b> <b>IV 消防職員等 V 消防担当業務等 VI 消防関係の基準・認証 VII 消防財政</b> <b>VIII 教育・訓練 IX 救急・救助 X 消防車両等の保有状況 XI 各種災害等の状況</b> <b>腑 I ハノイ市の消防事情 腑 II ホーチミン市の消防事情</b> <b>腑 III 火災予防及び消防に関する法律</b>  1994年のハノイとホーチミンの人口を参照した。		
特記事項			

## No8

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	General Statistics Office Of Vietnam ( <a href="http://www.gso.gov.vn/default_en.aspx?tabid=491">http://www.gso.gov.vn/default_en.aspx?tabid=491</a> )		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>ベトナムに関する統計専用のサイトである。</p> <p>本研究では、</p> <p>1999年と2008年のハノイとホーチミンの人口を参照した。</p>		
特記事項			

## No9

採取日	2009/11/17	場所	千代田図書館
出典	<p>「東京消防庁統計書」昭和55年～平成20年度版</p> <p>発行：東京消防庁企画調整部企画課 発行日：1981年～2007年</p>		
概要	<p>概要はNo17と同じ。</p> <p>②1985年～1988年、1997年、2005年～2007年のソウルの人口を参照した。</p> <p>③1982年～1988年、1993年、1995年～1997年、2000年～2001年の北京の人口を参照した。</p> <p>④1980年、1982年～1992年、1994年、1996年～2002年、2004年～2007年までの香港の人口を参照した。</p>		
特記事項			

## GDP データの参照

### No10

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	The World Bank ( <a href="http://www.worldbank.org/">http://www.worldbank.org/</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 The World Bank は発展途上国に資金や技術的支援を行っている組織であり、各国の統計データも閲覧できる。 本研究では、 ①1980年～2008年までの日本、韓国、中国、タイ、の GDP データを参照した。 ②1989年～2008年までのベトナムの GDP データを参照した。		
特記事項	The World Bank のサイトから上側にある Data & Research→At a Glance にある World Development Indicators→左側にある Site Tools の WDI & GDF Online→Selected WDI dataset から GDP のデータを入手した。 GDP の定義は World Development Indicators から→左側にある Data を押すと GDP や Population などが記述された小さな表がでるので、その表の GDP の横にあるアイコンを押すと定義が表示される。		

### No11

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	National Statistics(Taiwan) ( <a href="http://eng.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=25763&amp;CtNode=5347">http://eng.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=25763&amp;CtNode=5347</a> )		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾の統計に関するサイトである。 本研究では、 ①1980年～2008年までの台湾の GDP データを参照した。		
特記事項	Statistical Tables の Principal Figures から参照した。 本サイトに定義について問い合わせたところ、名目 GDP との回答を得た。		

## 電力消費量データの参照

### No12

採取日	2009/11/22	場所	インターネット上
出典	Nation Master.com ( <a href="http://www.nationmaster.com/index.php">http://www.nationmaster.com/index.php</a> )		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>Nation Master.com は統計専門のサイトであり、各国の統計データをカテゴリー別に検索できる。</p> <p>本研究では、</p> <p>①1980年～2004年までの日本、韓国、中国、タイ、ベトナムの電力消費量データ（Electric power consumption：定義Ⅰ）を参照した。</p> <p>②2001、2003、2005、2006年の日本と、2001、2003、2004、2005、2007年の韓国と、2001、2004～2006年の中国、台湾と、2001、2003～2006年のタイと、2001、2003～2007年のベトナムの電気消費量（Electricity Consumption：定義Ⅱ）のデータを参照した。</p>		
特記事項	<p>Nation Master.com の検索にて electricity consumption と入力すると、Electric power consumption と Electricity Consumption の定義が異なる各国の電量消費量データが得られる。Electric power consumption のデータの方が多いが、2004年までしかない。</p>		

### No13

採取日	2009/11/23	場所	インターネット上
出典	<p>Central Intelligence Agency</p> <p>(<a href="https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tw.html">https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tw.html</a>)</p>		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>CIA のホームページであり、CIA が公開している世界各国に関する統計を閲覧できる。本研究では、</p> <p>2007年の日本、中国、タイと2008年の韓国、台湾の電気消費量（Electricity Consumption：定義Ⅱ）のデータを参照した。</p>		
特記事項	<p>本サイトより、各国を選択し、Economy の項目から Electricity Consumption を参照できる。なお、台湾に関しては、各国を選択する際に、アルファベット順に並んでいないので注意が必要である。また、Nation Master.com の Electricity Consumption は Central Intelligence Agency の統計を参照しているので、本研究では Electricity Consumption のデータに関して、両方のデータを組み合わせて使用する。</p>		

## No14

採取日	2009/11/23	場所	インターネット上
出典	The World Factbook ( <a href="http://ja.wikipedia.org/wiki/CIA_World_Factbook">http://ja.wikipedia.org/wiki/CIA_World_Factbook</a> )		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>CIA が発行している世界各国に関する統計書である。</p> <p>本研究では、</p> <p>①1996年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（Electricity Consumption：定義Ⅱ）のデータを参照した。（The World Factbook 1999）</p> <p>②1998年の日本、韓国、中国、台湾、ベトナムの電気消費量（Electricity Consumption：定義Ⅱ）のデータを参照した。（The World Factbook 2000）</p> <p>③1999年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（Electricity Consumption 定義Ⅱ）のデータを参照した。（The World Factbook 2001）</p> <p>④2000年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（Electricity Consumption 定義Ⅱ）のデータを参照した。（The World Factbook 2002）</p> <p>⑤2002年の日本、台湾、ベトナムと 2003年の中国の電気消費量（Electricity Consumption 定義Ⅱ）のデータを参照した。（The World Factbook 2005）</p>		
特記事項	Wikipedia の外部リンク（出典に記載したアドレスのサイトの下方にある）から 1992 年～2006 年の The World Factbook が閲覧できる。		

## 日本及び東京についての火災被害データの参照

### No15

採取日	2009/11/17	場所	千代田図書館
出典	「消防白書」(平成 20 年度版) 発行：株式会社ぎょうせい 編集：消防庁 発行日：2008 年 12 月 20 日		
概要	概要は以下のとおりである。 年度ごとに日本の消防活動や火災状況についての詳細が記述されてある。  1980 年～2007 年までの日本の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項	過去の火災に関する火災統計表が「消防白書」(平成 20 年度版)にある。		

### No16

採取日	2009/11/21	場所	インターネット上
出典	「総務省消防庁」 ( <a href="http://www.fdma.go.jp/index.html">http://www.fdma.go.jp/index.html</a> )		
概要	2008 年の日本の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項	総務省消防庁ホームページにある消防統計を参照した。		

### No17

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「東京消防庁統計書」(60 回版) 発行：東京消防庁企画調整部企画課 発行日：2008 年		
概要	概要は以下のとおりである。 年度ごとの日本の消防活動や火災状況についての詳細が記載されてある。 付表に海外の消防と火災についてのデータも記載されてある。  2007 年の東京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## No18

採取日	2009/11/17	場所	千代田図書館						
出典	「東京消防庁統計書」33回版（昭和55年度）～59回版（平成18年度） 発行：東京消防庁企画調整部企画課 発行日：1981年～2007年								
概要	概要はNo17と同じ。  ①1980年～2006年までの東京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。								
特記事項	「東京消防庁統計書」による1997年と1999年の北京の火災件数は「中国の消防事情」に記載されてある件数と大きく異なる。（本研究では「中国の消防事情」の方のデータを優先した。）  <table border="0"> <tr> <td>「東京消防庁統計書」</td> <td>「中国の消防事情」</td> </tr> <tr> <td>1997年：4324</td> <td>1997年：4547</td> </tr> <tr> <td>1999年：5395</td> <td>1999年：6860</td> </tr> </table>			「東京消防庁統計書」	「中国の消防事情」	1997年：4324	1997年：4547	1999年：5395	1999年：6860
「東京消防庁統計書」	「中国の消防事情」								
1997年：4324	1997年：4547								
1999年：5395	1999年：6860								

## No19

採取日	2009/11/21	場所	インターネット上
出典	東京消防庁電子図書館 ( <a href="http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-kikakuka/toukei/index.html">http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-kikakuka/toukei/index.html</a> ) 「東京消防庁統計書61回」		
概要	概要はNo17と同じ。  2008年の東京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## 韓国及びソウルについての火災被害データの参照

### No20

採取日	2009/11/17	場所	インターネット上
出典	「KFPA (KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATON)」 ( <a href="http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp">http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp</a> ) Korean Fire Data (1997～2008)		
概要	概要は以下のとおりである。 年度ごとに韓国の火災に関する統計及び火災調査をレポートしている。  ①2007年の韓国の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項	ソウルの2005年の火災件数について、東京消防庁統計書(平成18年59回)とKFPAの件数が異なる。(東京消防統計書は、5421件 KFPAは、4996件)		

### No21

採取日	2009/12/8	場所	西田 幸夫先生から頂いた。
出典	「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」		
概要	概要は以下のとおりである。 1948年～2006年までの韓国の火災統計と1999年～2006年までの出火要因のデータがある。  1980年～2006年までの韓国の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## No22

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「韓国の消防事情」（2001年9月） 発行：海外消防情報センター 発行日：平成13年9月10日		
概要	概要は以下のとおりである。 I 韓国の概況 II 韓国の地方制度 III 消防体制 IV 消防職員 V 消防担当業務 VI 消防検定・基準等 VII 消防財政 VIII 教育・訓練 IX 救急・救助 X 消防車両等の保有状況 XI 各種災害等の状況 腑 I ソウルの消防事情		
特記事項			

## No23

採取日	2009/11/17	場所	千代田図書館
出典	「東京消防庁統計書」33回版（昭和55年度）～59回版（平成18年度） 発行：東京消防庁企画調整部企画課 発行日：1981年～2007年		
概要	概要はNo17と同じ。  1985年～1988年までのソウルの火災件数、火災による死者数のデータを参照した。		
特記事項			

## 中国及び北京と香港についての火災被害データの参照

### No24

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「中国消防年鑑」(2004 公安部消防局 編) 発行：中国人事出版社		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>2003 年度に関する中国の消防事情や火災状況が記載されている。</p> <p>①1980 年～2003 年までの中国の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額データを参照した。</p> <p>②2003 年の北京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額データを参照した。</p>		
特記事項	全文中国語である。		

### No25

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「SP ジャーナル」(1877 号) 発行：SP ジャーナル 発行日：2009 年 10 月 2 日		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>2008 年度に関する中国の火災統計を掲載してある。</p> <p>①2004 年～2008 年までの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p> <p>②2008 年の北京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p>		
特記事項	<p>火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータに関しては過去 10 年分が掲載されていた。</p> <p>「SP ジャーナル」(1877 号)にて、中国・公安部消防局「2008 年度、中国消防年鑑」を参照しているとの記述があった。</p>		

## No26

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「SP ジャーナル」(1799号) 発行：SP ジャーナル		
概要	概要は以下のとおりである。 中国の火災統計を掲載してある。  ①2005年と2006年の北京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## No27

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「SP ジャーナル」(1762号) 発行：SP ジャーナル		
概要	概要は以下のとおりである。 中国の火災統計を掲載してある。  ①2004年の北京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## No28

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「中国の消防事情」(2001年11月) 発行：海外消防情報センター 発行日：平成13年11月30日		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>I 中国の概要 II 中国の地方制度の構造 III 中国の消防体制 IV 消防職員 V 消防担当業務 VI 消防検定・基準等 VII 消防財政 VIII 教育・訓練 IX 救急・救助 X 消防車両等の保有状況 XI 各種災害等の状況 腑I 北京市の消防事情 腑II 西安市の消防事情 腑III 中国の消防法</p> <p>1996年～2000年までの北京の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p>		
特記事項			

## No29

採取日	2009/11/17	場所	千代田図書館						
出典	「東京消防庁統計書」33回版(昭和55年度)～59回版(平成18年度) 発行：東京消防庁企画調整部企画課 発行日：1981年～2007年								
概要	<p>概要はNo17と同じ。</p> <p>①1982年～1988年、1993年、1995年、2001年の北京の火災件数、火災による死者数のデータを参照した。</p> <p>②1980年、1982年～1992年、1994年、1996年～2002年、2004年～2007年までの香港の火災件数、火災による死者数のデータを参照した。</p>								
特記事項	<p>「東京消防庁統計書」による1997年と1999年の北京の火災件数と「中国の消防事情」では件数の数値が大きく異なる。(「中国の消防事情」の方のデータを優先した。)</p> <table border="0"> <tr> <td>「東京消防庁統計書」</td> <td>「中国の消防事情」</td> </tr> <tr> <td>1997年：4324</td> <td>1997年：4547</td> </tr> <tr> <td>1999年：5395</td> <td>1999年：6860</td> </tr> </table>			「東京消防庁統計書」	「中国の消防事情」	1997年：4324	1997年：4547	1999年：5395	1999年：6860
「東京消防庁統計書」	「中国の消防事情」								
1997年：4324	1997年：4547								
1999年：5395	1999年：6860								

## 台湾及び台北市についての火災被害データの参照

### No30

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「SP ジャーナル」(1823号) 発行：SP ジャーナル 発行日：2008年5月30日		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾の火災統計を掲載してある。  ①1998年～2002年までの火災による負傷者数と、1998年～2000年と2002年の火災による損害額のデータを参照した。 ②1998年の火災による死者数のデータを参照した。		
特記事項			

### No31

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「SP ジャーナル」(1663号) 発行：SP ジャーナル		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾の火災統計を掲載してある。  ①1993年の台湾の火災件数、1993年～1996年の台湾の火災による死者数、火災による負傷者数、1993年～1997年までの台湾の火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## No32

採取日	2009/11/17	場所	インターネット上
出典	内政部消防署 ( <a href="http://www.nfa.gov.tw/index.aspx">http://www.nfa.gov.tw/index.aspx</a> )		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>台湾消防機関のホームページである。</p> <p>①1999年～2008年までの台湾の火災件数、火災による死者数及び、2003年～2008年までの台湾の火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p> <p>②2003年～2008年までの台北市の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数のデータを参照した。</p>		
特記事項	西暦表示ではない。英語版ではデータを参照できない。		

## No33

採取日	2009/11/17	場所	
出典	<b>Phoenix Spreads The Wings Taiwan Obtains The Peace</b> 発行：National Fire Agency , Ministry Of The Interior (東京理科大学の小林恭一先生から頂いた資料)		
概要	近年における台湾の消防活動について記載されてある。		
特記事項			

## No34

採取日	2009/11/17	場所	
出典	「93 消防白皮書」 発行：内政部消防署 発行日：2008年5月30日		
概要	概要は以下のとおりである。 台湾の1994年度版消防白書である。  ①1995年～1998年の台湾の火災件数のデータを参照した。 ②1997年の台湾の火災による死者数、火災による負傷者数のデータを参照した。		
特記事項			

## タイ及びバンコクについての火災被害データの参照

### No35

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「タイの消防事情」(2005年12月) 発行：海外消防情報センター 発行日：平成17年12月		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p>I タイの概要 II タイの地方制度 III 消防・防災体制 IV 消防職員 V 消防の担当業務等 VI 消防関係の基準・認証 VII 消防財政 VIII 教育・訓練 IX 救急・救助 X 消防車両等の保有状況 XI 各種災害等の状況 腑 I バンコクの消防事情 腑 II 火災の危険の防止及び抑制法</p> <p>1987年～2000年までのバンコクの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額を参照した。</p>		
特記事項	同出典にて、1990年についてのバンコクの火災件数を1356(66)、火災による負傷者数を160(35)、火災による損害額を8億61百万バーツ(62)と表示した図表がある。		

### No36

採取日	2009/11/20	場所	
出典	JICAのKIZAKI HIDEKIさんから頂いた資料		
概要	2006年～2007年までのバンコクの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数のデータを参照した。		
特記事項	2006年～2007年に関する暴風や洪水等々による災害の発生件数もある。 2006年～2007年に関する火災発生場所別の火災件数もある。		

## No37

採取日	20010/1/18	場所	
出典	Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior Thailand (能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料)		
概要	①1989年～2004年までのタイの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数のデータを参照した。 ②1989年～1999年と2001年～2004年までのタイの火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

## ベトナム及びハノイとホーチミンについての火災被害データの参照

### No38

採取日	2009/11/17	場所	海外消防情報センター
出典	「ベトナムの消防事情」(2003年10月) 発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日		
概要	<p>概要は以下のとおりである。</p> <p><b>Iベトナムの概要 IIベトナムの地方行政組織 IIIベトナムの消防・防災体制 IV消防職員等 V消防担当業務等 VI消防関係の基準・認証 VII消防財政 VIII教育・訓練 IX救急・救助 X消防車両等の保有状況 XI各種災害等の状況</b></p> <p>腑Iハノイ市の消防事情 腑IIホーチミン市の消防事情 腑III火災予防及び消防に関する法律</p> <p>①1995年～2001年までのハノイ市の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額及び、1995年～2002年までのホーチミン市の火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p>		
特記事項			

### No39

採取日	20010/1/18	場所	
出典	東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料		
概要	<p>①1981年～2005年までのベトナムの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。</p> <p>②2002年～2006年のハノイと2003年～2006年までのホーチミンの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数のデータを参照した。</p> <p>③2002年～2005年のハノイと2003年～2005年までのホーチミンの火災による損害額のデータを参照した。</p>		
特記事項	2002年におけるホーチミンの火災による損害額のデータは、No38の「ベトナムの消防事情」のデータと異なる。		

## No40

採取日	20010/1/18	場所	
出典	能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料		
概要	2008年～2009年までのベトナムの火災件数、火災による死者数、火災による負傷者数、火災による損害額のデータを参照した。		
特記事項			

# 付録

(統計データ表)

各国の火災件数

単位:件

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム I	ベトナム II	ベトナム III
1980	59,885	5,438	54,333					
1981	60,788	5,851	50,034			1,555	769	2,324
1982	60,568	6,822	41,541			1,297	1,000	2,297
1983	59,740	7,725	37,026			1,179	1,886	3,065
1984	63,789	8,562	33,618			1,237	850	2,087
1985	59,865	8,137	34,996			765	20	785
1986	63,272	8,453	38,766			873	1,091	1,964
1987	58,833	10,144	32,053			1,099	550	1,649
1988	59,674	12,507	29,852			889	487	1,376
1989	55,763	12,704	24,154		1,766	917	354	1,271
1990	56,505	14,249	58,207		2,144	992	465	1,457
1991	54,879	16,487	45,167		3,062	949	493	1,442
1992	54,762	17,458	39,391		2,980	941	254	1,195
1993	56,700	18,747	38,073	9,870	2,833	1,026	345	1,371
1994	63,015	22,043	39,337	10,393	2,629	1,055	337	1,392
1995	62,913	26,071	37,915	10,916	2,929	1,091	491	1,582
1996	64,066	28,665	36,856	13,309	3,622	961	350	1,311
1997	61,889	29,472	140,280	15,115	3,314	935	163	1,098
1998	54,514	32,664	142,326	14,555	3,252	1,184	1,681	2,865
1999	58,526	33,856	179,955	18,254	1,597	989	291	1,280
2000	62,454	34,844	189,185	15,560	1,814	1,139	244	1,383
2001	63,591	36,169	210,000	13,750	1,498	1,292	256	1,548
2002	63,651	32,966	258,315	13,226	1,135	1,753	1,054	2,807
2003	56,333	31,372	253,932	8,642	2,267	1,821	1,025	2,846
2004	60,387	32,737	252,804	6,611	1,727	1,829	1,174	3,003
2005	57,460	32,340	235,941	5,139		1,621	933	2,554
2006	53,276	31,778	231,881	4,332		1,247		2,367
2007	54,582	47,882	163,521	3,392				2,180
2008	52,394		136,835	2,886		1,734	259	1,993
2009						167	271	1,948

\*青色の数値は計算により算出した。

\*ベトナム I : 森林火災含まず ベトナム II : 森林火災件数

ベトナム III : 森林火災含む

## 各国の火災件数の参照

日本：1980年～2007年までの火災件数は「消防白書」（平成20年度版）を参照。

2008年の火災件数は「総務省消防庁」のホームページ（<http://www.fdma.go.jp/index.html>）を参照。

韓国：1980年～2006年までの火災件数は「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」を参照。2007年の火災件数は「KFPA（KOREA FIRE PROTECTION ASSOCIATION）」（<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>） Korean Fire Data（2008）を参照。

台湾：1999年～2008年までの火災件数は内政部消防署（<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>）を参照。

1995年～1998年までの火災件数は「93消防白皮書」（発行：内政部消防署 発行日：2008年5月30日）を参照。1993年の火災件数は「SPジャーナル 1663号」（発行：SPジャーナル）を参照。

中国：1980年～2003年までの火災件数は「中国消防年鑑」（2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社）を参照。

2004年～2008年までの火災件数は「SPジャーナル 1877号」（発行：SPジャーナル）を参照。

タイ：タイの火災件数は Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior Thailand

（能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料）を参照。

ベトナム：ベトナムⅠ、Ⅱ、Ⅲの火災件数は東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。但し、2008年と2009年に関しては、能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料を参照。

### 各国の火災による死者数

単位：人

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
----	----	----	----	----	----	------

1980	1,947	247	3,043			
1981	1,971	291	2,643			102
1982	1,849	276	2,249			74
1983	1,828	28	2,161			102
1984	2,089	372	2,085			103
1985	1,747	260	2,241			46
1986	2,061	306	2,691			57
1987	1,857	321	2,411			175
1988	2,116	414	2,234		24	100
1989	1,747	447	1,838		63	139
1990	1,828	348	2,172		154	142
1991	1,817	525	2,105		78	47
1992	1,882	510	1,937		103	65
1993	1,841	573	2,378	377	270	127
1994	1,898	555	2,765	330	99	88
1995	2,356	571	2,278	294	79	105
1996	1,978	589	2,225	275	105	63
1997	2,095	564	2,722	226	217	45
1998	2,062	505	2,389	306	29	33
1999	2,122	545	2,744	230	27	52
2000	2,034	531	3,021	262	46	62
2001	2,195	516	2,334	234	15	68
2002	2,235	491	2,393	193	24	129
2003	2,248	744	2,482	228	56	137
2004	2,004	484	2,562	160	31	63
2005	2,195	505	2,500	139		65
2006	2,067	446	1,720	125		61
2007	2,005	424	1,617	120		56
2008	1,969		1,521	101		52
2009						62

\* 青色の数値は計算により算出した。

## 各国の火災による死者数の参照

日本：1980年～2007年までの死者数は「消防白書」（平成20年度版）を参照。  
2008年の死者数は「総務省消防庁」のホームページ  
(<http://www.fdma.go.jp/index.html>) を参照。

韓国：1980年～2006年までの死者数は「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」を参照。2007年の死者数は「KFPA (KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATION)」(<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>) Korean Fire Data (2008) を参照。

台湾：1999年～2008年までの死者数は内政部消防署  
(<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>) を参照。  
1998年の死者数は「SPジャーナル 1823号」（発行：SPジャーナル）を参照。  
1997年の死者数は「93消防白皮書」（発行：内政部消防署 発行日：2008年5月30日）を参照。  
1993年～1996年までの死者数は「SPジャーナル 1663号」（発行：SPジャーナル）を参照。

中国：1980年～2003年までの死者数は「中国消防年鑑」  
(2004 公安部消防局編 発行：中国人事出版社) を参照。  
2004年～2008年までの死者数は「SPジャーナル 1877号」（発行：SPジャーナル）を参照。

タイ：タイの火災による死者数は Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior Thailand  
(能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料) を参照。

ベトナム：ベトナムの火災による死者数は東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。但し、2008年と2009年に関しては、能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料を参照。

#### 各国の火災による負傷者数

単位：人

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
1980	8,049	641	3,710			
1981	8,004	708	3,480			225

1982	8,112	695	2,929			183
1983	7,407	273	2,741			147
1984	7,858	959	2,690			159
1985	7,550	820	3,543			103
1986	7,731	882	4,344			141
1987	7,681	1,153	4,009			196
1988	7,703	1,136	3,206			104
1989	7,292	1,072	3,195		208	180
1990	7,097	1,200	4,926		293	238
1991	6,948	1,256	3,771		168	111
1992	6,896	1,237	3,388		138	110
1993	6,895	1,204	5,937	706	833	465
1994	7,007	1,324	4,249	696	147	215
1995	7,279	1,648	3,838	614	153	140
1996	8,044	1,634	3,428	782	155	99
1997	7,618	1,631	4,930	637	261	111
1998	7,309	1,779	4,905	763	100	128
1999	7,576	1,825	4,572	643	96	103
2000	8,281	1,853	4,404	732	91	122
2001	8,244	1,860	3,781	806	148	191
2002	8,786	1,744	3,414	664	15	228
2003	8,605	2,089	3,087	768	167	262
2004	8,641	1,820	2,969	551	69	235
2005	8,850	1,837	2,508	532		192
2006	8,541	1,734	1,565	471		195
2007	8,490	2,035	969	398		197
2008	7,998		743	304		200
2009						145

\*青色の数値は計算により算出した。

## 各国の火災による負傷者数の参照

日本：1980年～2007年までの負傷者数は「消防白書」（平成20年度版）を参照。

2008年の負傷者数は「総務省消防庁」のホームページ（<http://www.fdma.go.jp/index.html>）を参照。

韓国：1980年～2006年までの負傷者数は「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」を参照。2007年の負傷者数は「KFPA（KOREA FIRE PROTECTION ASSOCIATION）」（<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>） Korean Fire Data（2008）を参照。

台湾：2003年～2008年までの負傷者数は内政部消防署（<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>）を参照。

1997年の負傷者数は「93消防白皮書」（発行：内政部消防署 発行日：2008年5月30日）を参照。

1998年～2002年までの負傷者数は「SPジャーナル 1823号」（発行：SPジャーナル）を参照。

1993年～1996年までの負傷者数は「SPジャーナル 1663号」（発行：SPジャーナル）を参照。

中国：1980年～2003年までの負傷者数は「中国消防年鑑」（2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社）を参照。

2004年～2008年までの負傷者数は「SPジャーナル 1877号」（発行：SPジャーナル）を参照。

タイ：タイの火災による負傷者数は Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior Thailand

（能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料）を参照。

ベトナム：ベトナムの火災による負傷者数は東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。但し、2008年と2009年に関しては、能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料を参照。

**各国の火災による損害額**

**単位：千円**

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
1980	150,707,250	578,340	2,234,620			
1981	150,302,972	927,360	2,935,273			147,888
1982	149,072,798	920,710	2,401,747			352,656
1983	150,579,160	899,010	2,588,506			932,832

1984	146,210,317	969,080	2,041,364			1,204,718
1985	154,927,483	1,078,630	3,606,739			238,555
1986	149,766,240	796,250	4,134,960			398
1987	146,153,576	334,670	10,223,166			3,361
1988	144,021,140	2,434,810	4,495,356			11,025
1989	140,494,183	1,564,990	6,234,051		1,833,064	77,011
1990	148,457,654	2,389,310	6,813,083		4,068,443	61,620
1991	161,419,745	3,095,260	6,618,952		5,808,426	189,690
1992	156,874,370	3,687,250	8,759,361		2,987,189	205,801
1993	163,493,706	3,632,300	14,169,438	31,074,260	4,781,140	408,673
1994	172,691,685	9,283,680	15,785,218	31,933,870	1,941,660	1,019,583
1995	193,758,945	7,052,220	13,999,037	48,471,740	8,296,327	439,208
1996	171,299,723	7,920,290	13,059,089	36,103,620	6,902,524	350,286
1997	176,855,391	8,519,840	19,560,442	33,832,710	6,390,820	464,520
1998	146,049,398	11,180,470	18,306,251	36,976,060	6,408,981	900,647
1999	151,158,888	11,649,820	18,196,699	33,499,130	1,486,521	413,849
2000	150,425,935	10,638,040	19,316,375	30,060,690	2,830,729	542,479
2001	147,355,425	11,882,500	17,807,382	29,124,100	4,174,936	1,437,922
2002	167,373,016	10,041,290	19,599,248	28,187,510	2,199,874	985,256
2003	133,098,765	10,611,300	20,188,343	27,504,492	1,543,926	2,136,484
2004	135,327,444	10,264,380	21,237,603	26,808,170	1,329,575	1,471,779
2005	130,098,605	11,996,180	17,334,921	36,224,607		1,323,455
2006	114,228,906	10,555,440	10,918,984	20,000,174		1,844,682
2007	126,161,916	17,389,190	14,278,154	16,579,747		2,365,908
2008	108,416,810		23,121,434	18,922,903		2,887,134
2009						2,370,948

\*青色の数値は計算により算出した。 \*韓国の値は1ウォン=0.07円、中国の値は1元=12.69円、台湾の値は1元=12.83円、ベトナムの値は1ドン=0.00474円で円に換算した。(2009/11/30 現在)タイの値は1バーツ=2.73円で円に換算した。(2010/1/15 現在)

## 各国の火災による損害額の参照

日本：1980年～2007年までの損害額は「消防白書」（平成20年度版）を参照。  
2008年の損害額は「総務省消防庁」のホームページ

(<http://www.fdma.go.jp/index.html>) を参照。

韓国：1980年～2006年までの損害額は「韓国消防防災庁、国家火災情報システム」を参照。

2007年の損害額は「KFPA (KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATON)」(<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>) Korean Fire Data (2008) を参照。

台湾：2003年～2008年までの損害額は内政部消防署

(<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>) を参照。

1997年の損害額は「93 消防白皮書」(発行：内政部消防署 発行日：2008年5月30日) を参照。

1998年～2000年までと2002年の損害額は「SP ジャーナル 1823号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

1993年～1997年までの損害額は「SP ジャーナル 1663号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

中国：1980年～2003年までの損害額は「中国消防年鑑」

(2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社) を参照。

2004年～2008年までの損害額は「SP ジャーナル 1877号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

タイ：タイの火災による損害額は Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior Thailand

(能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料) を参照。

ベトナム：ベトナムの火災による損害額は東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。但し、2008年と2009年に関しては、能美防災株式会社海外事業部の長瀬 充様と中原 康明様から頂いた資料を参照。

#### 各都市の火災件数

単位：件

西暦	東京	ソウル	北京	バンコク	ハノイ	ホーチミン	台北市	香港
1980	6,904							13,213
1981	7,214							12,942
1982	7,025		762					12,670
1983	6,913		765					14,504
1984	6,960		692					14,693
1985	6,826	3,201	674					9,998

1986	7,124	3,190	791					11,373
1987	6,917	3,800	554	485				11,649
1988	6,931	4,668	334	554				12,057
1989	6,541	4,940	406	637				11,786
1990	6,678	5,212	478	712				11,388
1991	6,454	5,484	550	762				12,473
1992	6,424	5,756	622	790				12,433
1993	6,802	6,028	764	779				20,982
1994	6,676	6,300	731	664				29,530
1995	6,589	6,572	698	565	103	170		31,195
1996	6,559	6,843	750	664	158	175		32,859
1997	7,026	6,975	4,547	616	136	176		35,543
1998	6,555	7,511	4,426	514	182	237		11,916
1999	6,777	6,917	6,860	531	154	153		13,220
2000	6,938	7,058	5,037	402	155	183		10,493
2001	6,933	7,379	5,302	467	170	164		10,626
2002	6,672	6,017	6,425	532	174	295		9,524
2003	6,234	5,503	7,548	597	165	372	541	9,550
2004	6,747	5,421	9,302	662	200	392	552	9,575
2005	6,373	4,996	9,781	727	209	260	421	8,426
2006	5,915	4,907	8,496	792	127	186	360	8,084
2007	5,800	6,698	7,257	946			309	7,782
2008	5,763		6,018				309	

\*青色の数値は計算により算出した。

## 各都市の火災件数の参照

東京：1980年～2008年までの火災件数は「東京消防庁統計書」（昭和55年～平成20年度版）を参照。

ソウル：1996年～2007年までの火災件数は「KFPA（KOREA FIRE PROTECTION ASSOCIATION）」（<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>）の「Korean Fire Data」（1997～2008）を参照。

1985年～1988年までの火災件数は「東京消防庁統計書」を参照。

台北市：2003年～2008年までの火災件数は内政部消防署

(<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>) を参照。

北京：1982年～1988年までと1993年、1995年、2001年の火災件数は「東京消防庁統計書」を参照。

2003年の火災件数は「中国消防年鑑」(2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社) を参照。

2004年の火災件数は「SPジャーナル 1762号」(発行：SPジャーナル) を参照。

2005年と2006年の火災件数は「SPジャーナル 1799号」(発行：SPジャーナル) を参照。

2008年の火災件数は「SPジャーナル 1877号」(発行：SPジャーナル) を参照。

1996年～2000年までの火災件数は「中国の消防事情(2001年11月)」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成13年11月30日) を参照。

香港：1980年、1982年～1992年、1994年、1996～2002年、2004年～2007年までの火災件数は「東京消防庁統計書」を参照。

バンコク：1987年～2000年までの火災件数は「タイの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成17年12月) を参照。

2006年と2007年については、JICAのKIZAKI HIDEKIさんから頂いた資料を参照。

ハノイ：1995年～2001年までの火災件数は「ベトナムの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日) を参照。2002年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

ホーチミン：1995年～2002年までの火災件数は「ベトナムの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日) を参照。2003年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

#### 各都市の火災による死者数

単位：人

西暦	東京	ソウル	北京	バンコク	ハノイ	ホーチミン	台北市	香港
1980	139							37
1981	158							39
1982	166		23					41
1983	110		33					4
1984	123		46					52
1985	124	65	42					29
1986	147	117	41					45

1987	162	88	35	7				22
1988	131	87	33	40				24
1989	116	90	30	34				50
1990	118	94	27	125				42
1991	111	97	24	33				37
1992	115	101	21	46				43
1993	134	104	18	41				42
1994	139	107	17.5	25				41
1995	134	111	17	26	2	11		53
1996	127	114	41	19	7	21		65
1997	142	114	63	30	8	11		47
1998	143	90	40	30	1	8		14
1999	136	51	53	15	5	13		29
2000	122	100	42	25	10	14		20
2001	153	98	27	23	10	14		32
2002	128	61	35	20	3	74		25
2003	151	60	42	18	6	11	16	17
2004	122	56	59	16	6	14	10	9
2005	137	79	50	13	10	11	5	15
2006	116	56	49	11	7	4	2	14
2007	149	67	39	12			4	17
2008	128		28				3	

\*青色の数値は計算により算出した。

## 各都市の火災による死者数の参照

東京：1980年～2008年までの死者数は「東京消防庁統計書」（昭和55年～平成20年度版）を参照。

ソウル：1996年～2007年までの死者数は「KFPA(KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATION)」(<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>)の「Korean Fire Data」（1997～2008）を参照。

1985年～1988年までの死者数は「東京消防庁統計書」を参照。

台北市：2003年～2008年までの死者数は内政部消防署

(<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>) を参照。

北京：1982年～1988年までと1993年、1995年、2001年の死者数は「東京消防庁統計書」を参照。

2003年の死者数は「中国消防年鑑」(2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社) を参照。

2004年の死者数は「SP ジャーナル 1762号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

2005年と2006年の死者数は「SP ジャーナル 1799号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

2008年の死者数は「SP ジャーナル 1877号」(発行：SP ジャーナル) を参照。

1996年～2000年までの死者数は「中国の消防事情(2001年11月)」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成13年11月30日) を参照。

香港：1980年、1982年～1992年、1994年、1996～2002年、2004年～2007年までの死者数は「東京消防庁統計書」を参照。

バンコク：1987年～2000年までの死者数は「タイの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成17年12月) を参照。

2006年と2007年については、JICAのKIZAKI HIDEKIさんから頂いた資料を参照。

ハノイ：1995年～2001年までの死者数は「ベトナムの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日) を参照。

2002年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

ホーチミン：1995年～2002年までの死者数は「ベトナムの消防事情」(発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日) を参照。

2003年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

#### 各都市の火災による負傷者数

単位：人

西暦	東京	ソウル	北京	バンコク	ハノイ	ホーチミン	台北市
1980	1,197						
1981	1,135						
1982	1,156						
1983	1,053						
1984	1,117						
1985	1,009						
1986	1,101						
1987	1,101			48			

1988	1,092			147			
1989	1,065			95			
1990	1,055			175			
1991	1,003			84			
1992	943			46			
1993	1,010			77			
1994	1,011			69			
1995	950			60	10	17	
1996	1,030	365	56	54	16	18	
1997	1,021	405	153	154	7	10	
1998	964	405	101	62	13	26	
1999	1,075	277	92	72	8	10	
2000	1,180	332	107	43	13	18	
2001	1,127	351	109	53	10	43	
2002	1,141	290	110	63	10	115	
2003	1,151	333	112	73	17	49	42
2004	1,214	239	127	83	20	58	33
2005	1,243	257	114	93	27	57	17
2006	1,234	275	90	103	30	9	19
2007	1,230	349	50	148			9
2008	1,187		10				15

\*青色の数値は計算により算出した。

## 各都市の火災による負傷者数の参照

東京：1980年～2008年までの負傷者数は「東京消防庁統計書」（昭和55年～平成20年度版）を参照。

ソウル：1996年～2007年までの負傷者数は「KFPA（KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATON）」（<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>）の「Korean Fire Data」（1997～2008）を参照。

台北市：2003年～2008年までの負傷者数は内政部消防署（<http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>）を参照。

北京：2003年の負傷者数は「中国消防年鑑」（2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社）を参照。

2004年の負傷者数は「SPジャーナル 1762号」（発行：SPジャーナル）を参照。

2005年と2006年の負傷者数は「SPジャーナル 1799号」（発行：SPジャーナル）を参照。

2008年の死者数は「SPジャーナル 1877号」（発行：SPジャーナル）を参照。

1996年～2000年までの負傷者数は「中国の消防事情（2001年11月）」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成13年11月30日）を参照。

バンコク：1987年～2000年までの負傷者数は「タイの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成17年12月）を参照。

2006年と2007年については、JICAのKIZAKI HIDEKIさんから頂いた資料を参照。

ハノイ：1995年～2001年までの負傷者数は「ベトナムの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日）を参照。

2002年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

ホーチミン：1995年～2002年までの負傷者数は「ベトナムの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成15年10月31日）を参照。

2003年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

#### 各都市の火災による損害額

単位：千円

西暦	東京	ソウル	北京	バンコク	ハノイ	ホーチミン
1980	17,102,912					
1981	17,196,811					
1982	18,624,591					
1983	16,087,599					
1984	16,681,254					
1985	13,450,956					
1986	12,727,792					
1987	14,204,905			879,077		
1988	14,929,315			838,956		
1989	14,175,478			549,181		

1990	15,289,368			1,462,196		
1991	19,237,775			694,476		
1992	13,291,079			507,651		
1993	17,435,714			1,120,972		
1994	17,855,151			644,188		
1995	17,563,936			113,831	19,159	104,125
1996	14,108,428	826,770	92,129	941,702	9,663	95,795
1997	16,957,161	857,710	1,669,877	2,428,426	19,659	310,709
1998	11,421,698	857,710	530,442	782,202	77,719	932,960
1999	12,445,231	954,380	420,166	470,016	58,227	204,085
2000	12,782,184	1,213,660	182,102	811,518	94,129	608,090
2001	9,499,020	1,131,410	212,329		114,954	287,385
2002	9,291,709	1,008,000	242,556		65,459	431,494
2003	7,638,324	823,760	272,784		89,434	76,859
2004	9,919,007	745,220	447,323		116,150	369,684
2005	7,553,714	845,740	212,050		46,767	327,833
2006	8,409,732	631,610	143,016			
2007	7,475,168	1,252,020	124,870			
2008	9,352,367		106,723			

\*青色の数値は計算により算出した。 \*ソウルは1ウォン=0.07円、北京は1元=12.69円、2002年～2005年ハノイと2003年～2005年のホーチミンは1ドン=0.00474円で円に換算した。(2009/11/30 現在) 1995年～2001年のハノイと1995年～2002年のホーチミンは1億ドン=83.3万円で円に換算した。バンコクは1バーツ=約2.8円で円に換算した。(2004/1 現在)

## 各都市の火災による損害額の参照

東京：1980年～2008年までの損害額は「東京消防庁統計書」（昭和55年～平成20年度版）を参照。

ソウル：1996年～2007年までの損害額は「KFPA(KOREA FIRE PROTECTON ASSOCIATION)」(<http://www.kfpa.or.kr/en/main.asp>)の「Korean Fire Data」（1997～2008）を参照。

北京：2003年の損害額は「中国消防年鉴」（2004 公安部消防局 編 発行：中国人事出版社）を参照。

2004年の損害額は「SPジャーナル 1762号」(発行:SPジャーナル)を参照。  
2005年と2006年の損害額は「SPジャーナル 1799号」(発行:SPジャーナル)を参照。

2008年の損害額は「SPジャーナル 1877号」(発行:SPジャーナル)を参照。  
1996年～2000年までの損害額は「中国の消防事情(2001年11月)」(発行:海外消防情報センター 発行日:平成13年11月30日)を参照。

バンコク:1987年～2000年までの損害額は「タイの消防事情」(発行:海外消防情報センター 発行日:平成17年12月)を参照。

ハノイ:1995年～2001年までの損害額は「ベトナムの消防事情」(発行:海外消防情報センター 発行日:平成15年10月31日)を参照。  
2002年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

ホーチミン:1995年～2002年までの損害額は「ベトナムの消防事情」(発行:海外消防情報センター 発行日:平成15年10月31日)を参照。  
2003年～2006年までは東京理科大学の西田幸夫先生から頂いた資料を参照。

#### 各国の人口

単位:千人

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
1980	116,782	38,124	981,235	17,866	46,334	53,700
1981	117,648	38,723	993,885	18,194	47,248	54,722
1982	118,449	39,326	1,008,630	18,516	55,687	55,687
1983	119,259	39,910	1,023,310	18,791	48,963	56,655
1984	120,018	40,406	1,036,825	19,069	49,789	57,692
1985	120,754	40,806	1,051,040	19,314	50,612	58,868
1986	121,492	41,184	1,066,790	19,509	51,432	60,249
1987	122,091	41,575	1,084,035	19,725	52,247	61,750
1988	122,613	41,975	1,101,630	19,954	53,055	63,263
1989	123,116	42,380	1,118,650	20,157	53,854	64,774
1990	123,537	42,869	1,135,185	20,401	54,639	66,200
1991	123,921	43,268	1,150,780	20,606	55,413	67,606

1992	124,229	43,663	1,164,970	20,803	56,174	68,990
1993	124,536	44,056	1,178,440	20,995	56,920	70,348
1994	124,961	44,453	1,191,835	21,178	57,642	71,679
1995	125,439	45,093	1,204,855	21,357	58,336	72,980
1996	125,761	45,525	1,217,550	21,525	59,001	74,300
1997	126,091	45,954	1,230,075	21,743	59,638	75,460
1998	126,410	46,287	1,241,935	21,929	60,252	76,520
1999	126,650	46,617	1,253,735	22,092	60,851	77,515
2000	126,926	47,008	1,262,645	22,277	61,438	77,635
2001	127,317	47,354	1,271,850	22,406	62,017	78,686
2002	127,487	47,615	1,280,400	22,521	62,586	79,727
2003	127,696	47,849	1,288,400	22,605	63,145	80,902
2004	127,790	48,082	1,296,157	22,689	63,694	82,032
2005	127,768	48,294	1,304,500	22,770	64,233	83,105
2006	127,750	48,418	1,311,798	22,877	64,724	84,108
2007	127,433	49,045	1,321,852	22,958	65,068	85,262
2008	127,288	48,379	1,330,045	23,037	65,493	86,117

## 各国の人口の参照

①Nation Master.com (<http://www.nationmaster.com/index.php>) より、1980年～2008年までの日本、韓国、中国、タイ、ベトナムの人口を参照。

②National Statistics Republic of China (Taiwan) (<http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5>) より、1980年～2008年までの台湾の人口を参照。

## 各都市の人口

単位:万人

西暦	東京	ソウル	北京	バンコク	ハノイ	ホーチミン	台北市	香港
1980	1,162						222	510
1981	1,162						227	505
1982	1,165		920				233	500
1983	1,170		954				239	500
1984	1,176		950				245	536
1985	1,183	965	955				251	542
1986	1,189	980	1,000				258	559
1987	1,190	990	983				264	566
1988	1,190	1,028	983				268	573
1989	1,188	1,032	995				270	574
1990	1,186	1,035	1,008	590			272	580
1991	1,188	1,039	1,020	603			272	580
1992	1,188	1,042	1,033	615			270	590
1993	1,184	1,046	1,045	627			265	595

1994	1,179	1,049	1,073	640	219	439	265	600
1995	1,177	1,053	1,100	652	229	452	263	615
1996	1,179	1,056	1,200	664	239	465	261	630
1997	1,184	1,060	1,140	677	248	478	260	660
1998	1,190	1,055	1,124	689	258	491	264	660
1999	1,197	1,049	1,107	701	268	503	264	681
2000	1,206	1,044	1,091	714	306	521	265	687
2001	1,218	1,039	1,100	726	344	538	263	670
2002	1,229	1,033		738	382	556	264	682
2003	1,239	1,028		751	420	574	263	685
2004	1,248	1,022		763	459	591	262	688
2005	1,258	1,017		775	497	609	262	694
2006	1,268	1,036		788	535	626	263	699
2007	1,279	1,040		800	573	644	263	693
2008	1,290				612	661	262	

\*青色の数値は計算により算出した。

## 各都市の人口の参照

①「東京消防庁統計書（昭和 55 年～平成 20 年度版）」（発行：東京消防庁企画調整部企画課）

より、1980 年～2008 年までのソウル、北京、ホンコンの人口を参照。

\*青字の計算された値と空白の箇所は除く。

②General Statistics Office of Vietnam

([http://www.gso.gov.vn/default\\_en.aspx?tabid=491](http://www.gso.gov.vn/default_en.aspx?tabid=491)) より、

1999 年と 2008 年のハノイ、ホーチミンの人口を参照。

③「ベトナムの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成 15 年 10 月 31 日）より、1994 年のハノイとホーチミンの人口を参照。

④「タイの消防事情」（発行：海外消防情報センター 発行日：平成 17 年 12 月）より、1990 年のバンコクの人口を参照。

⑤JICA の KIZAKI HIDEKI さんから頂いた資料より、2007 年のバンコクの人口を参照。

⑥National Statistics Republic of China (Taiwan)

(<http://eng.stat.gov.tw/mp.asp?mp=5>) より、  
1980 年～2008 年の台北市の人口を参照。

⑦東京都の人口 (<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/jsuikai/js-index.htm>) より、  
1980 年～2008 年の東京の人口を参照。

各国の GDP

単位：百万ドル

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
1980	1,055,262	63,834	189,400	42,221	32,354	
1981	1,166,288	71,469	194,111	49,221	34,847	
1982	1,083,889	76,218	203,183	49,621	36,590	
1983	1,182,300	84,511	228,456	54,122	40,043	
1984	1,258,069	93,211	257,432	60,938	41,798	
1985	1,346,804	96,620	306,667	63,149	38,901	
1986	1,995,534	111,306	297,832	77,781	43,097	
1987	2,420,157	140,006	270,372	103,290	50,535	
1988	2,938,529	187,447	309,523	121,935	61,668	
1989	2,940,290	230,473	343,974	151,580	72,251	6,293
1990	3,018,270	263,777	356,937	164,747	85,345	6,472
1991	3,451,457	308,185	379,469	184,870	98,234	9,613
1992	3,767,081	329,886	422,661	219,974	111,453	9,867
1993	4,324,015	362,136	440,501	231,531	125,009	13,181
1994	4,760,417	423,434	559,225	252,665	144,527	16,286

1995	5,247,610	517,118	728,007	274,728	167,896	20,736
1996	4,635,651	557,644	856,085	287,912	181,689	24,657
1997	4,258,577	516,283	952,653	298,773	150,891	26,844
1998	3,856,550	345,432	1,019,459	275,080	111,860	27,210
1999	4,368,735	445,399	1,083,278	299,010	122,338	28,684
2000	4,667,448	533,384	1,198,480	326,205	122,725	31,173
2001	4,095,484	504,586	1,324,805	293,712	115,536	32,685
2002	3,918,335	575,929	1,453,828	301,088	126,877	35,058
2003	4,229,097	643,762	1,640,959	310,757	142,640	38,867
2004	4,605,938	721,975	1,931,640	339,973	161,340	45,404
2005	4,552,118	844,863	2,235,914	364,832	167,799	52,804
2006	4,375,968	951,773	2,657,881	376,375	198,630	59,835
2007	4,384,252	1,049,236	3,382,267	393,134	236,615	68,643
2008	4,909,272	929,121	4,326,187	402,616	260,693	90,705

## 各国の GDP の参照

①The World Bank (<http://www.worldbank.org/>) より、  
1980年～2008年までの日本、韓国、中国、タイ、の GDP を参照。  
また、1989年～2008年のベトナムの GDP を参照。

②National Statistics(Taiwan)  
(<http://eng.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=25763&CtNode=5347>) より、  
1980年～2008年までの台湾の GDP を参照。

各国の電力消費量(定義 I)

単位:百万 kWh

西暦	日本	韓国	中国	タイ	ベトナム
1980	550,941	34,831	276,340	13,766	2,930
1981	559,343	37,631	284,070	14,453	3,016
1982	556,310	40,422	301,780	15,731	3,222
1983	591,636	45,526	324,410	17,514	3,260
1984	622,280	50,517	348,800	19,456	3,866
1985	643,353	54,685	371,330	21,117	4,141
1986	647,284	60,997	407,560	22,705	4,423
1987	688,587	69,685	450,200	26,099	4,949
1988	724,004	80,722	494,100	29,773	5,515
1989	767,865	88,939	528,190	34,298	6,099
1990	803,917	101,737	580,200	40,132	6,476
1991	831,451	112,087	631,650	45,334	6,859
1992	835,899	123,641	704,320	51,647	7,219
1993	847,083	136,625	780,735	58,833	8,102
1994	901,616	156,048	866,430	65,136	9,524
1995	925,883	175,009	927,888	74,175	11,469

1996	948,474	194,879	999,449	80,520	13,680
1997	971,738	214,082	1,048,530	86,678	15,650
1998	976,745	205,669	1,080,226	84,332	18,198
1999	994,204	227,731	1,144,330	84,623	20,020
2000	1,015,788	247,743	1,253,467	91,160	22,904
2001	999,580	265,475	1,359,999	95,611	26,365
2002	1,014,493	318,531	1,516,279	103,636	30,784
2003	1,001,318	335,822	1,776,094	110,614	35,653
2004	1,031,262	355,370	2,054,568	118,762	41,200

各国の電力消費量(定義Ⅱ)

単位: 百万 kWh

西暦	日本	韓国	中国	台湾	タイ	ベトナム
1996	948,559	194,163	994,921	134,906	82,561	14,880
1997	937,411	199,967	1,004,461	129,571	83,038	17,029
1998	926,263	205,770	1,014,000	124,235	83,515	19,177
1999	947,038	232,767	1,084,000	129,899	83,991	21,376
2000	943,710	254,080	1,206,000	139,295	90,261	23,970
2001	964,200	270,300	1,312,000	140,500	90,910	27,710
2002	971,000	286,800	1,471,000	147,400	99,105	32,060
2003	946,300	303,300	1,630,000	176,750	107,300	36,920
2004	960,250	321,000	2,170,000	206,100	116,200	37,300
2005	974,200	352,500	2,197,000	201,600	117,700	45,460
2006	982,500	360,550	2,859,000	221,000	123,900	48,080
2007	1,007,000	368,600	2,835,000	227,000	129,500	51,350
2008		385,100		233,000		

\* 青色の数値は計算により算出した。

## 各国の電力消費量の参照

①Nation Master.com (<http://www.nationmaster.com/index.php>) より、1980 年～2004 年までの日本、韓国、中国、タイ、ベトナムの電力消費量（定義Ⅰ）のデータを参照。

また、2001、2003、2005、2006 年の日本と、2001、2003、2004、2005、2007 年の韓国と、2001、2004～2006 年の中国、台湾と、2001、2003～2006 年のタイと、2001、2003～2007 年のベトナムの電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。

②Central Intelligence Agency

(<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tw.html>)

より、

2007 年の日本、中国、タイと 2008 年の韓国、台湾の電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。

③The World Factbook

([http://ja.wikipedia.org/wiki/CIA\\_World\\_Factbook](http://ja.wikipedia.org/wiki/CIA_World_Factbook)) より、

1996年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。（The World Factbook 1999）

1998年の日本、韓国、中国、台湾、ベトナムの電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。（The World Factbook 2000）

1999年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。（The World Factbook 2001）

2000年の日本、韓国、中国、台湾、タイ、ベトナムの電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。（The World Factbook 2002）

2002年の日本、台湾、ベトナムと2003年の中国の電気消費量（定義Ⅱ）のデータを参照。（The World Factbook 2005）