

各国の原子炉立地基準とその考え方

藤原良治*

1. 原子力発電の開発と立地

現在世界各国において運転中の原子力発電所は、アメリカ、イギリスをはじめとして全体で約90基・1600万kWであるが、建設中および計画中のものを含めると、約260基・1億3600万kWの規模になる¹⁾。しかも、今後の見通しによれば、アメリカ一国だけでも10年後には上記の数字を上回る1億5000万kW前後の開発規模になるであろうといわれている。

わが国においても、すでに東海・敦賀・美浜、福島等4基計約130万kWの商業発電所が運転中であるが、最近日本原子力産業会議の策定した長期構想によれば、昭和55年度2700万kW、昭和60年度6000万kW、昭和65年度1億2000万kWの見通しで、今後20年たらずにして原子力発電は、わが国電力設備の大半を占めるに至るであろうと見られている²⁾。

このように原子力発電の開発は、現在著しい進展を示し大きな期待がよせられているが、その開発に対しては、当然これに見合う敷地の確保が必要であり前提となる。しかし、原子力発電所の立地条件の制約、とくにわが国における人口の稠密、国土の狭小、過酷な自然条件、原子力に対する国民感情等を考慮すると、長期にわたって所要の敷地を確保することは必ずしも容易ではないと考えられている³⁾。しかも、最近における公害問題の深刻化、補償問題の難航、都市過密化の進展等のため、電源用地の取得は年々その困難度を増している現状であるので、現在政府各関係機関において、その対策を検討されている。

原子力発電所は、世界各国において、従来の水火力発電所に見られないような立地と安全性にかかわる厳重な規制のもとに建設され運転されている。次章において、まず各国の立地基準につきその内容や考え方、経緯等をくわしく考察し、それをベースに原子力発電所の立地条

件についても考究してゆきたい。

2. 各国の立地基準とその考え方

原子炉の立地基準は、原子炉設置に際して、その安全上の見地から立地上考慮されるべき諸条件を示す一つの規制措置であるが、これによって国の行なう原子炉安全審査において、敷地適否の判定に一つの根拠が与えられるし、施設側にとっては、立地選定上の判断のめやすを得ることになる。

今日原子炉の立地基準がなんらかの形で明確に示されているのは、アメリカ、イギリス、カナダ、日本などであるが、原子炉の事故を防ぎ、放射線災害の拡大を阻止するために、立地上の諸対策を“事前に”講じておくという点において、各国の立地基準は共通の基盤に立っていると考えられる。

しかし、基準そのものは、各国において画一的なものではなく、それぞれの国情に即した規制の考え方、内容、運用等の方法をとっており、しかも、運転経験の蓄積、安全技術の向上、開発の進展に応じて逐次その具体化がはかられており、そこに各国の国情に基づいた合理性追求の姿が見られる。

(1) アメリカの原子炉立地基準

アメリカにおける現行の立地基準は、1962年4月制定されたものであるが、その考え方の基本は、「原子炉事故によって個人の受ける放射線被曝を最小限にいくとめる⁴⁾」という点にある。

アメリカにおいては、すでに1957年に商業規模の原子力発電所として、 SHIPPING PORT 発電所 (60 MW → 10 MW, PWR) が稼働したが、アメリカ原子力委員会は、1959年5月、将来予想される数多くの原子力発電所の建設にそなえて、原子炉の立地審査をするための基準の作成を考え、その基礎となる考え方を公表し関係者の意見を求めた⁵⁾。それに基づいて原子力委員会は、

* 正会員 電源開発(株)原子力室調査役

1961年2月、立地指針案の公告を行ない⁹⁾、前述のとおりその翌年、正式に原子炉立地基準⁷⁾としてアメリカ原子力委員会規則となったものである。

その内容は、目的・範囲・定義・敷地審査に考慮される因子・排除区域、低人口地帯および人口中心地距離の決定からなっており、そのおもな事項を示せば次のとおりである。

- ① 敷地審査に考慮される因子：
- ② 原子炉の設計および運転の特性
- ③ 人口密度と敷地環境の利用状況（排除区域、低人口地帯、人口中心地距離を含む）
- ④ 敷地の自然条件（地震⁸⁾、気象、地質および水理等）
- ⑤ 好ましからざる自然条件が存在する場合（それに対応する工学的安全設備の設計）

② 排除区域 (Exclusion area)：原子炉をとりまく区域で、原子炉被許可者がその地域から個人および財産の排除あるいは除去を含む、あらゆる行為を決定しうる権限 (Authority) をもつ区域をいう。

この区域内に、道路・鉄道・水路の通過はさしつかえないが、その場合、施設の平常運転を妨げるほど接近してはならないし、また緊急時、公衆の健康と安全を守るための有効適切な措置が、道路・鉄道・水路上の交通管制に対してとられなければならない。排除区域内の居住は通常禁止される。必要なときは、いつでも居住者をすみやかに移転させることができる状態で行なければならない。排除区域内において、原子炉の運転に関係ない行為は、公衆の健康と安全とに著しい障害とならないかぎり、適当な制限のもとに許可される。

排除区域の大きさは、その境界線上事故後2時間の間に個人の受ける被曝線量が、全身で25 rem、沃素による甲状腺被曝量が300 remを越えない範囲に決定される。

③ 低人口地帯 (Low population zone)：排除区域をとりまく地域で、居住者があり、その数と密度は、重大な事故の場合に適切な防護措置を講じうる確実さのある地帯をいう。

この地帯内において許容される人口密度あるいは総人口については、個々の場所で異なるので、この指針では規定しない。ある特定の人口が所定の場所から適時退避できるか、あるいは避難所に誘導できるかは、道路の位置、数、大きさ、将来計画の程度、地域内居住者の実際の分布等の多くの因子によって異なるであろう。

低人口地帯の決定は、その境界線上放射雲の通過全期間中に個人の受ける被曝線量が、全身で25 rem、沃素による甲状腺被曝量が300 remを越えない範囲内とさ

れる。

④ 人口中心地距離 (Population center distance)：約25000人以上の人口をもつ稠密な人口中心地の最も近い境界から原子炉までの距離をいう。

この距離は、原子炉から低人口地帯外側境界に至る距離の少なくとも1/3倍以上離隔していること。大都市の場合は、さらにより大きな離隔距離が国民総集積線量の見地から必要となろう。

図-1は、アメリカの立地基準における人口条件について図示したものである。

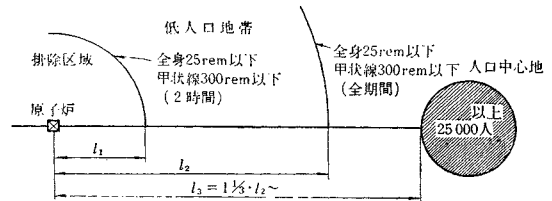


図-1 アメリカの立地基準

なお、以上の人口条件にかかわる距離の決定には、最大想定事故の場合の炉心からの核分裂生成物の放出量、格納容器からの漏洩率、気象条件などを想定しなければならないが、立地基準には、この算定の際に参考となる指針として、原子力委員会の技術情報資料名⁹⁾が付記されている。

アメリカの立地基準は、その目的の項において明らかにされているように、「現在経験が不足しているため、定量的な関係を示す詳細な基準を記述することができないので、当座の指針として、原子力委員会の考慮する因子を確認するためのものである」としており、またその適用範囲については、既開発の炉型および設計の原子炉を原則とし、新規の設計および原型炉あるいはパイロットプラントとして未実証の原子炉に対しては、経験の欠陥ということを考慮に入れて基準の適用を考えなければならないとしている。

その後、アメリカでは、災害評価の出発点となる最大想定事故について、当初のMCA (Maximum Credible Accident) なる概念は、Upper Limit of Hazard → Maximum Hypothetical Accident or Design Basis Accident というような言葉でその意味が明確化されてきており^{9), 10)}、評価手順などについても、逐次具体的にようになってきている¹¹⁾。一方、原子炉の設計についても、その基準化がはかられ、1967年7月、「原子力発電所建設認可のための一般設計基準」が公示された¹²⁾。そのほか、耐震設計についても検討されており、運転経験の蓄積、安全設計の改善、安全研究の進展などによって、立地基準についてもより明確な基準の開発が、目下原子力委員会において考慮されている¹³⁾。

a) 施設は、活断層から1/4 mile 以内に接近してはならない。

(2) イギリスの立地基準

イギリスでは、すでに 1955 年、世界にさきがけて 200 万 kW におよぶ原子力発電開発 10 年計画をかかげ、ガス炉を中心としてその開発をすすめてきた。それに伴う立地の考え方は、基本的には原子炉周辺の公衆に対して重大な障害を与えないことにあるが、その取扱い方は、むしろ緊急時の対策あるいは管理という点に主眼が置かれた。したがって、その立地基準は、主として原子炉からの距離と人口数という形をとっており、そのほか、学校、病院、水道源、農業、工業、交通等に対する考慮があげられている。

当初、W.G. Marley と T.M. Fry とによる核分裂生成物の仮想放散に関する研究¹⁴⁾に基づいて、災害評価が考えられていたが、1957 年におけるウィンズケールの事故の経験もあって、より現実的な評価も可能になり、1959 年には一応現行の立地基準ができた¹⁵⁾。さらに F.R. Farmer によって敷地指数 (Site rating) という概念が導入されて¹⁶⁾、1963 年、現在の立地基準が確立するに至った¹⁷⁾。その内容の主要な点を述べれば次のとおりである。

① 原子炉から 1 mile 以内の地域は特別の考慮が必要で、その地域内 30° の扇形中の人口数については、主として緊急時に管理と退避が容易であるかどうかを検討される。現在のところ

0.3 mile 以内には 2~3 人

1 mile 以内には 500 人以下

の人口数しか許されない。ただし、500 人という人口数については、その通信連絡の容易さと直接近傍の人口グループの分布状況いかにによる。

② 原子炉から 1 mile 以上の地域については、敷地指数による (註：従来は、5 mile 以内に 1 万人以上の人口のないことであった)。

この敷地指数というのは、原子炉から 30° の扇形を 1 mile ごとの円弧で分割し、各分割地域内の人口を 1000 人単位で表わしたものに、核分裂生成物の単位放散濃度によって求められた各分割地域内の重み因子 (空气中の濃度の自乗) を乗じたものの総和の最大値をいうが、表-1 のように 4 つのクラスとその適用距離の限界が示されている。

この敷地指数の方法によれば、1 mile 以上の地域の実際の人口密度、分布についてより合理的な評価を行なう

表-1 クラス別敷地指数と、その適用距離

クラス	敷地指数	適用距離 (半径) の限界 (mile)
I	750	20
II	1500	12
III	3000	6
IV	6000	4

ことができるし、また異なった人口特性をもつ敷地間の相対的な評価を行なうに便利であるが、同時に安全技術との相関関係において、クラス別敷地指数の適用を明らかにすることができる。現在イギリスにおいては、

④ 鋼製圧力容器、外部冷却ダクトのマグノックス炉に対して：クラス I

⑤ プレストレスト コンクリート圧力容器のマグノックス炉に対して：クラス II

が適用されているが¹⁸⁾、最近建設許可になったハートルプールの AGR (1968 年 8 月) はクラス III に属し、またヘイシャム AGR (1969 年 10 月) は IV に近い III であるといわれる¹⁹⁾ (註：AGR は改良型ガス冷却炉)。

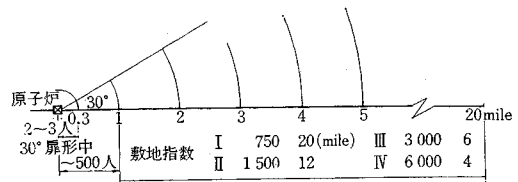


図-2 イギリスの立地基準

以上は距離と人口による数量的な一つの基準を示したものであるが、イギリスの立地基準では、適否の最終的判断は次のような諸因子が考慮されなければならないとしている。

- 敷地周辺の総体的な人口分布の状況
- 局地風および逆転状態の経続時間
- 局地地形
- 海辺などにおける一時的人口増
- 将来計画

なお、イギリスにおける立地行政は、1959 年制定された原子力施設法に基づいて動力省 (1969 年 10 月技術省に、1970 年 10 月新設の通商工業省に編入) の所管になっており、検査官による立地の管理が行なわれているが、さらに原子炉安全諮問委員会 (NSAC) および原子炉立地諮問委員会 (NSCC) の 2 つの組織があり、技術開発の進展に伴う立地基準の適用、見直しあるいは立地政策等について常時検討が行なわれている。たとえば、前述のとおり、プレストレスト コンクリート圧力容器の開発や AGR の採用等の技術開発によって、都市接近立地は可能であるとして、前掲の F.R. Farmer は確率論に基づく新しい立地基準の提案を行なっている²⁰⁾、また、C.A. Adams ちも従来の経緯をふりかえりながら、立地基準のより合理化について、議論を展開している²¹⁾。

(3) カナダの立地基準

カナダは、早くから重水炉による原子力発電の開発を一途に推進してきている国であるが、原子力発電による

リスクは、それによって受ける利益との関連において考えるべきだ、という態度をとってきた。

そこで、現在カナダの原子力管理委員会で採用されている立地基準は、上記の考え方に基づき原子力発電所の運転によって生ずる放射線障害の発生率を自然放射能によるそれと同程度以下におさえることを目標として、個人および集団に対する被曝量を事故時と平常運転時の双方にわたって規制している。しかも、原子炉安全基準との組合せにおいて立地基準を考えると、かなり整備された基準で、とくに平常運転時における集団線量を定めているのは、他国に見られないところであり注目に値する。その内容のおもなる点を述べれば次のとおりである²²⁾。

a) 原子力発電所の施設を次の3つの区分と信頼度をもつよう、おのおの独立して（構造上、運転上）設計する。

原子炉安全基準

① プロセス系（原子炉および発電所の機能保持に必要なすべての設備および系統）：破損の頻度3年に1回以下

② 防護系（プロセス系の事故または誤操作による燃料の破損を防止する装置あるいは系統一炉停止系、緊急時炉心冷却系等）：非信頼度 0.003 以下

③ 格納系（放射性物質のプロセス系からの放散を抑制する施設または設備格納容器、圧力抑制系等）：非信頼度 0.003 以下

b) 立地基準として、次の3つの場合について個人および集団に対する被曝量の限度を設ける。

① 平常運転時

個人	全身	0.5 rem/y
	甲状腺	3 rem/y
集団	全身	10 ⁴ man-rem
	甲状腺	10 ⁴ thyroid-rem

② プロセス系破損：平常運転時に同じ

③ プロセス系と他系との同時事故

個人	全身	25 rem
	甲状腺	250 rem（小児）
個人	全身	10 ⁶ man-rem
	甲状腺	10 ⁶ thyroid-rem

以上によって、原子炉の安全設計のみならず、原子炉周辺の排除区域や人口密度、分布などが決められる。

カナダにおいては、原子力発電所の建設にあたって3つの段階、すなわち敷地認可、建設許可、運転許可の手続きを踏むことになっているが、まず敷地認可の際に留意しなければならない立地情報としては、次のような事項があげられている²³⁾。

• 約 15 mile 周辺内の土地利用、人口、主要水源

- 約 2 mile 周辺の土地利用の詳細、建物の位置
- 気象、地質、地震、水理・水文

上記手続きはすべて、1946年制定の原子力管理法および同規則に基づいて設置された前掲の原子力管理委員会によって行なわれるが、カナダの立地基準は、同委員会に1956年設置された原子炉安全諮問委員会によって数年来検討され、1967年に確立されたものである。

(4) 日本の立地基準

わが国の立地基準としては、昭和39年5月、原子力委員会委員長より原子炉安全専門審査会会長に示された「原子炉立地審査指針およびその適用に関する判断のめやすについて」と、審査の参考として「原子炉安全解析のための気象手引について」とがある。

この指針およびめやすは、その前文に明記されているように、「原子炉安全専門審査会が、陸上に位置する原子炉の設置に先立って行なう安全審査の際に、万一の事故に関連して、その立地条件の適否を判断するためのもの」であって、「原子炉の平常運転時における公衆に対する放射線障害の防止に関連しての判断の基準は、核燃料物質、核燃料物質および原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）および同法律に基づく総理府令ならびに科学技術庁告示に規定している」と付記されている。

立地指針は、基本的考え方、立地審査の指針、適用範囲の3項目からなっており、その内容のおもなるものは次のとおりである。

a) 基本的考え方

原子炉は、どこに設置されるにしても、事故を起こさないように設計・建設・運転および保守を行なわなければならないことは当然のことであるが、なお万一の事故に備えて、公衆の安全を確保するためには、原則的に次のような立地条件が必要である。

① 大きな事故の誘因ともなるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと、また、災害を拡大するような事象も少ないこと。

② 原子炉は、その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること。

③ 原子炉の敷地は、その周辺も含め、必要に応じ公衆に対し適切な措置を講じうる環境にあること。

以上の原則的立地条件に基づいて、この指針は次の基本的目標を達成したいとしている。すなわち

④ 敷地周辺の事象、原子炉の特性、安全防護施設等を考慮し、技術的見地からみて、最悪の場合には起こるかもしれないと考えられる重大な事故（以下「重大事故」という）の発生を仮定しても、周辺の公衆に放射線障害

を与えないこと。

⑥ さらに、重大事故を超えるような技術的見地からは、起こるとは考えられない事故（以下「仮想事故」という）（たとえば、重大事故を想定するには効果を期待した安全防護施設のうちのいくつかが動作しないと仮想しそれに相当する放射性物質の放散を仮想するもの）の発生を仮想しても、周辺の公衆に著しい放射線災害を与えないこと。

⑦ なお、仮想事故の場合にも、国民遺伝線量に対する影響が十分に小さいこと。

b) 立地審査の指針

上記の基本的目標を達成するため、この指針は立地条件の適否を判断する際に、少なくとも次の3条件が満たされていることを確認しなければならないとしている。

① 原子炉の周囲は、原子炉からある距離の範囲内は非居住区域であること。

ここにいう「ある距離の範囲」としては、重大事故の場合、もしその距離だけ離れた地点に人がいつけるならば、その人に放射線障害を与えるかもしれないと判断される距離までの範囲をとるものとし、「非居住区域」とは、公衆が原則として居住しない区域をいうものとする。

この「ある距離の範囲」を判断するためのめやすとして、次の線量が用いられる。

- 甲状腺（小児）に対して 150 rem
- 全身に対して 25 rem

② 原子炉からある距離の範囲内であって、非居住区域の外側の地帯は、低人口地帯であること。

ここにいう「ある距離の範囲」としては、仮想事故の場合、なんらの措置も講じなければ、その範囲内にいる公衆に著しい放射線災害を与えるかもしれないと判断される範囲をとるものとし、「低人口地帯」とは、著しい放射線災害を与えないために、適切な措置を講じうる環境にある地帯（たとえば、人口密度の低い地帯）をいうものとする。

この「ある距離の範囲」を判断するためのめやすとして、次の線量を考える。

- 甲状腺（成人）に対して 300 rem
- 全身に対して 25 rem

③ 原子炉敷地は、人口密集地帯からある距離だけ離れていること。

ここにいう「ある距離」としては、仮想事故の場合、全身被曝線量の積算値が、国民遺伝線量の見地から十分受け入れられる程度に小さい値になるような距離をとるものとする。

この「ある距離だけ離れていること」を判断するためのめやすとして、外国の例（たとえば200万人rem）を

参考とする。

c) 適用範囲

以上の指針は、熱出力1万kW以上の原子炉の立地審査に適用される。

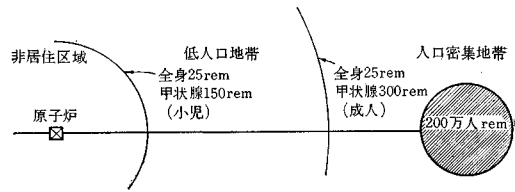


図-3 日本の立地基準

なお、わが国の立地審査指針は、原子炉立地に対する行政判断の一貫性をはかり、あわせて申請者にめやすを与えることを目的として作成された暫定的なものであり、立地基準の前段階にあるものと解釈されている。そのため、適当な時期に整備される必要があると考えられるが、これに関連して原子力委員会は、昭和43年11月、今後増大が予想される発電用原子炉の建設に対処し、かつ安全審査に関する諸基準の整備充実をはかるため、新たに動力炉安全基準専門部会を設置し、立地審査指針のより明確化の問題を含め、必要事項について現在審議中である。そのうち「軽水炉安全設計審査指針」については、昭和45年4月、原子力委員会による決定をみた。

3. 立地条件と地域性

原子力発電所の立地は、以上のように主として原子炉の安全性の面から規制されているが、同時にまた原子炉施設を動力源として建設し利用する側の諸条件——技術的、経済的——が当然考慮されなければならない。すなわち、原子力発電所の立地条件は、主として安全性と経済性の両面から制約されることになる。これをさらに分析してみれば、自然条件、社会条件および経済条件として、それぞれ安全性と経済性にかかわる多数の諸因子に分類することができる。すなわち

① 自然条件：地形、地質、水理・水文、気象、海象、自然災害（台風、洪水、高潮、地震、津波、陥没、地すべり）等

② 社会条件：人口密度・分布、土地・水利用、公共施設、厚生福祉施設、産業活動、交通・通信、将来計画等

③ 経済条件：電力需給、送電線、労力資材、輸送、地価、補償等

これらの諸条件・諸因子は、原子力発電所の安全性と経済性に対してそれぞれ複雑な相関関係をもっているが、これを簡単に図示すれば、図-4 のとおりである。

原子力発電所の立地条件は、一応平面的には上記のよ

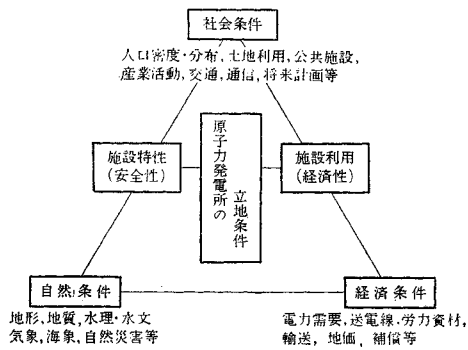


図-4 土地条件の構成

うな構成をなすものと考えられるが、各条件および各条件中に属する諸因子の重要度は、各国各地域において同一のものではなく、いわゆる「地域性」をもつものである。換言すれば、各国各地域の置かれている社会的地理的諸事情によって、原子力発電所の立地条件として考慮すべき諸条件諸因子の重要度は、おのずから異なってくる。たとえば、原子力発電所の立地方式について内陸立地を多く採用している国では（世界的に見てサイト数の約70%は内陸立地）、復水器冷却用水を海洋に求める海岸立地に比して、取水源の確保ということが重要な立地条件となっており、また発電所の建設資材、機器等の輸送に関連して交通運輸の問題も重要である²⁴⁾。

また、地震などによる被害の多い地帯では、とくに地質・地盤の条件が重要である。アメリカ西部海岸は、わが国とともに環太平洋地震帯を構成している地域で、当然地震またはそれに伴う津波の災害について考慮される。このほか、同じアメリカでも東部海岸では、ハリケーンとこれに伴う高潮、中部地域では旋風が問題となっている。

なお、原子力発電開発の当初は、新しい技術に対する経験の不足もあって、原子力発電所の立地は遠隔立地を主とし、安全性がより強調されてきた²⁵⁾。現在においても安全性を基本とすることに変わりはないが、運転経験の蓄積、安全防護施設の改善、信頼度の向上等によって、立地選定にあたっての施設者の自主性も逐次拡大され、都市接近立地の傾向もでてきている。これは、原子力発電の実用化の進展を意味するものであるが、他方また、最近のアメリカにおいて見られるように、環境問題等の複雑な社会的諸問題に当面することになる。そのため、原子力発電に対する社会的理解、受入れ、地域社会との協調あるいは地元協力等の諸事情が、現在敷地取得のための重要な立地条件となってきていることに留意する必要がある。

わが国のように海岸立地を主体とする国では、内陸立地の多い欧米のような直接河川・湖沼にかかわる問題は現在ないが、その自然条件や社会条件は原子力発電所の

立地にとって必ずしも有利とはいえないので、急速に増加する電力需要に対処するための技術的社会的立地対策が真剣に考慮される必要があろう。

参考文献

- 1) 日本原子力産業会議：原子力発電所一覧表，1970. 6. 30現在。
- 2) 日本原子力産業会議：原子力産業長期計画委員会中間報告，昭和45年9月。
- 3) 通産省総合エネルギー調査会：原子力部会中間報告，昭和41年3月。
- 4) USAEC：AEC Approves Reactor Site Criteria Guides, April 9, 1962.
- 5) USAEC：Notice of Proposed Rule Making, May 23, 1959.
- 6) USAEC：Notice of Proposed Guides, Feb. 11, 1961.
- 7) 10CFR Part 100：Reactor Site Criteria, April 5, 1962.
- 8) USAEC：Calculation of Distance Factors for Power and Test Reactor Sites, TID-14844, March 23, 1962.
- 9) C.K. Beck：US Reactor Experience and Power Reactor Siting, A/Conf. 28/p/275, 1964.
- 10) C.K. Beck：Current Trends and Perspectives in Reactor Location and Safety Requirements, Nuclear Safety, Vol. 8, No. 1, Fall 1966.
- 11) P.A. Morris：Site Evaluation and Diffusion Calculation Procedures in the United States, IAEA symposium, Vienna, April 1967.
- 12) USAEC：General Design Criteria for Nuclear Power Plant Construction Permits, July 10, 1967.
- 13) H.L. Price：Siting of Power Reactors, Nuclear Safety, Vol. 9, No. 1, Jan.-Feb. 1968.
- 14) W.C. Marley and T.M. Fry：Radiological Hazards from an Escape of Fission Products and the Implications in Power Reactor Locations, A/Conf. 8/p/394, 1955.
- 15) F.R. Farmer and P.T. Fletcher：Siting in Relation to Normal Reactor Operation and Accident Conditions, Rome Conference, June 1959.
- 16) F.R. Farmer：The Evaluation of Power Reactor Sites, UKAEA Rep. DPR/INF/266, 1962
- 17) G.D. Bell and F.R. Charlesworth：The Evaluation of Power Reactor Sites, IAEA Symposium, March 1963.
- 18) T. Griffiths：Development of Licensing and Inspection of Nuclear Installation in the United Kingdom, A/Conf., P/181, 1964
- 19) 日本原子力産業会議原子力発電所立地調査団：欧米における原子力発電所立地の現状—調査報告—昭和42年9月。
- 20) F.R. Farmer：Siting Criteria—A New Approach, IAEA Symposium, April 1967.
- 21) C.A. Adams：Siting of CEGB Nuclear Power Stations, BNES Symposium on Safety and Siting, London, March 1969.
- 22) F.C. Boyd：Containment and Siting Requirements in Canada, IAEA Symposium, Vienna, April 1967.
- 23) F.C. Boyd：Reactor Licensing in Canada, CNA Conference, Winnipeg, May 1966.
- 24) 藤原良治：将来の原子力発電所の立地と建設，コンストラクション，Vol. 7, No. 3, 1969.
- 25) 藤原良治：原子力発電所立地における人口条件について，電気協会雑誌，Vol. 461, 462, 463, 1962.

(1971.1.26・受付)