

北陸電力株式会社志賀原子力発電所
原子炉設置変更許可申請（2号原子
炉の増設）の概要

平成11年 3 月

目 次

1. 概 要	1
(1) 設 置 者	1
(2) 発電所名及び所在地	1
(3) 申請年月日	1
(4) 原子炉の型式、熱出力及び基数	1
(5) 工事計画	1
(6) 工事に要する資金の額及び調達計画	2
(7) 使用する核燃料物質	2
(8) 使用済燃料の処分の方法	2
2. 立地点の概要	3
(1) 発電所の位置及び地形	3
(2) 地 盤	3
(3) 地 震	4
(4) 気 象	5
(5) 水 理	5
(6) 社会環境	6
3. 設備の概要	8
(1) 全体配置計画	8
(2) 耐震設計	8
(3) 設備概要	9
(4) 設備の主要な特徴	1 2
4. 放射性廃棄物処理	1 6
(1) 気体廃棄物	1 6
(2) 液体廃棄物	1 6

(3) 固体廃棄物	1 6
-----------	-----

5. 平常運転時の線量当量評価	1 8
-----------------	-----

6. 安全評価	1 9
---------	-----

1. 概 要

志賀原子力発電所2号炉の増設の計画は、同1号炉の北側に熱出力3,926MWの原子炉を設置するものであり、平成11年9月着工、平成18年3月運転開始の計画で建設することとしている。

(1) 設 置 者

北陸電力株式会社

取締役社長 山 田 圭 蔵

(2) 発電所名及び所在地

発電所名：志賀原子力発電所

所 在 地：石川県羽咋郡志賀町字赤住

(3) 申請年月日

平成9年5月20日

（一部補正 平成10年3月30日及び平成11年2月15日）

(4) 原子炉の型式、熱出力及び基数

型 式：濃縮ウラン，軽水減速，軽水冷却，沸騰水型

熱 出 力：3,926MW（電気出力 約1,358MW）

基 数：1

(5) 工事計画

着 工：平成11年9月（予定）

運転開始：平成18年3月（予定）

(6) 工事に要する資金の額及び調達計画

建設工事費 : 4,250億円

資金の調達計画 : 開銀資金, 自己資金, 社債及び一般借入金により調達

(7) 使用する核燃料物質

種類 : 二酸化ウラン焼結ペレット (一部ガドリニアを含む。)

炉心全ウラン量 : 約150 t

(8) 使用済燃料の処分の方法

国内の再処理事業者で再処理を行うことを原則としている。

(参 考)

1号炉 昭和63年12月 着工 (基礎掘削開始)

平成5年7月 運転開始

2. 立地点の概要

(1) 発電所の位置及び地形

志賀原子力発電所の敷地は、能登半島の中央部の西側にあり、日本海に面した地点で、石川県羽咋郡志賀町字赤住地内にあって総面積は約160万 m^2 である。

敷地に近い主な都市は、羽咋市（南約19 km）、七尾市（東約21 km）、氷見市（南東約32 km）及び輪島市（北北東約40 km）である。

敷地は、海岸線から山側に向かって標高50m前後のなだらかな丘陵地となっている。

敷地周辺の地形図を第1図に示す。

(2) 地 盤

a. 地 質

敷地周辺の地質は、先第三系、第三系及び第四系から成る。

敷地及びその付近の地質は、第三系の穴水累層とこれを覆う第四紀の堆積物から成る。穴水累層は、安山岩を主体とし凝灰角礫岩を挟在する。安山岩は、岩相が比較的均質な安山岩（均質）と角礫岩状の安山岩（角礫質）から成り、これらは全体としてほぼ水平に分布する。原子炉建屋は、この穴水累層を基盤としている。

敷地周辺の陸域には、石動山断層、眉丈山第2断層等が、また、海域にもいくつかの断層が認められる。

b. 原子炉建屋基礎地盤

原子炉建屋基礎地盤の極限支持力は13.7 N/ mm^2 (140 kg/ cm^2) 以上と評価されるので、常時の接地圧約0.5 N/ mm^2 (約5 kg/ cm^2) 及び地震時の最大接地圧約1.1 N/ mm^2 (約11 kg/ cm^2) に対して十分な安全性

を有するとしている。

基礎地盤のすべりに対する安全性については、基礎底面におけるすべり抵抗力が約 $6.49 \times 10^6 \text{ N}$ （約 $6.62 \times 10^5 \text{ t}$ ）と評価されるので、基礎底面における水平力約 $1.46 \times 10^6 \text{ N}$ （約 $1.49 \times 10^5 \text{ t}$ ）に対して十分な安全性を有するとしている。

沈下については、岩盤試験の結果から判断して原子炉建屋に影響を及ぼす沈下は考えられないとしている。

さらに、安定解析結果によれば、原子炉建屋基礎地盤は、原子炉建屋を支持する上で十分な安全性を有するとしている。

(3) 地 震

過去の被害地震の震央分布を第2図に、活断層分布を第3図に示す。

設計用最強地震の対象となる地震としては、過去の地震のうち、1586年天正地震（マグニチュード（M）8.1，震央距離（ Δ ）=118 km）及び1892年能登の地震（M6.4， Δ =5 km）を選定している。また、活断層から想定される地震としては、^{おとつがわ}跡津川断層による地震（M7.8， Δ =89 km）及び糸魚川－静岡構造線活断層系（北中部）による地震（M8¹/₄， Δ =138 km）を選定している。

基準地震動 S_1 は、上記地震を考慮して、最大速度振幅が15.5cm/sの設計用模擬地震波としている。

設計用限界地震の対象となる地震としては、活断層から眉丈山第2断層による地震（M6.6， Δ =16 km）及び糸魚川－静岡構造線活断層系（全長）による地震（M8¹/₂， Δ =154 km）を、地震地体構造的見地から^{みぼろ}御母衣断層の位置に想定した地震（M8.1， Δ =96 km）を選定し

ている。

また、直下地震（M6.5，震源距離（X）＝10km）も考慮している。

基準地震動 S_2 は、上記地震を考慮して、最大速度振幅が24.1cm/sの設計用模擬地震波としている。

（4） 気 象

発電所付近の一般気象については、最寄りの気象官署である金沢地方気象台及び輪島測候所における長期間の観測資料を調査している。この資料によれば、発電所を設置する羽咋地方における降水量は年間1,800～2,600mm程度であり、気温の年平均値は約13℃である。また、この地方は海洋に面しているため気温の日変化は比較的小さくなっている。

大気拡散については、敷地内で観測された1年間（平成6年1月～平成6年12月）の気象資料を使用している。それによると、2号炉の排気筒高さ付近（標高122m）及び敷地の地上高10m（標高62m）における最多風向は共に東北東で、出現頻度は各々約16%及び約19%であり、大気安定度は中立状態Dが約55%で最も多く、次いで、B，E，C，G，F，Aの順となっている。

敷地の風配図（平成6年1月～平成6年12月）を第4図に示す。

また、当該1年間の気象状態が長期間の気象状態と比較して特に異常でないことを、敷地内における過去の資料を用いて確認している。

なお、大気拡散の計算に使用する放出源の有効高さを求めるため、敷地内で観測された当該1年間の気象資料を用いて風洞実験を行っている。

（5） 水 理

敷地を流れる河川としては、準用河川の大坪川があり、また、近傍河

川としては、準用河川の赤住川及び松戸川がある。いずれの河川も集水面積は小さく、流量は少量である。

発電所前面海域の流向は、各季節ともほぼ海岸線に沿った流れが卓越しており、夏季、冬季及び春季には北流、秋季には南流及び北流の傾向がみられる。

津波については、文献調査、数値シミュレーション等に基づく検討結果から、最高水位は朔望平均満潮位を考慮すると東京湾平均海面（以下「T. P.」という。）＋2 m程度であり、最低水位は朔望平均干潮位を考慮するとT. P.－2 m程度と推定している。これに対して、主要施設がT. P.＋11 m以上の敷地に設置されることから津波による被害を受けるおそれはないとしているとともに、水位が低下した場合にも原子炉補機冷却系へ取水できる設計とするとしている。

敷地前面海域の海面下0.5 mの月平均水温の最高は28.6℃（8月）、最低は10.2℃（2月）である。

淡水の日最大所要量は、1号及び2号炉で約1,200m³/dと想定し、そのうち2号炉は約800m³/dと予想している。本発電所で使用する淡水のうち、発電用水は大坪川上流の敷地内に設けた貯水池から取水し、生活用水は志賀町上水道から供給を受けることとしている。

復水器冷却水は、発電所前面の物揚場北側に設ける取水口（水深3.5 m～9.5 m）から、また補機冷却水は物揚場北側前面に設ける専用の取水口（水深4.5 m～6.5 m）から取水し、取水トンネルを経て取水ピットへ導水することとしている。

(6) 社会環境

平成7年10月現在の人口分布は、国勢調査報告によれば発電所から半

径30 k m以内において約187,700人、半径10 k m以内では約20,700人、半径5 k m以内では約3,400人となっている。（第5図参照）。

平成7年の国勢調査報告によると、志賀町及び隣接する^{とぎ}富来町の就業者数は約15,000人であり、業種別では農林水産業が約17%、建設業、製造業が約39%、残り約44%が卸売・小売業、サービス業等となっている。

航空関係施設としては、発電所の南東方向約62 k mに富山空港及び南南西方向約78 k mに小松空港がある。また、北東方向約33 k mに能登空港が建設されている。発電所上空の航空路等には、「NIIGATA ONE DEPARTURE」があり、その中心線は発電所の北方向約1 k mの上空を通っている。ここを飛行している定期便数は、1日12便（平成10年1月現在）となっている。

なお、航空機は原則として発電所上空を飛行することを規制されている。

3. 設備の概要

2号原子炉施設は、熱出力3,926MW（電気出力約1,358MW）の改良型沸騰水型原子炉である。

(1) 全体配置計画

発電所の全体配置は第6図に示すとおりである。敷地は1号炉の北側を海側から標高11m及び標高21mに整地造成して、標高11mにタービン建屋及び海水熱交換器建屋を、また、標高21mに原子炉建屋、廃棄物処理建屋及び排気筒を設置することとしている。

復水器冷却水は、発電所前面の沖合約300mに設けた物揚場の北側に設ける取水口から取水し、沖合約600mの海底に設ける放水口から外海に放水することとしている。

(2) 耐震設計

原子炉施設の耐震設計は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に適合するように以下の項目に従って行い、想定されるいかなる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因にならないよう原子炉施設に十分な耐震性を持たせることとしている。

- a. 建物・構築物は、原則として剛構造とする。
- b. 原子炉建屋等の重要な建物・構築物は、原則として岩盤に支持させる。
- c. 原子炉施設の耐震設計上の重要度を、地震により発生する可能性のある放射線による環境への影響の観点からAクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれ重要度に応じた耐震設計を行う。
- d. 前項のA、B及びCクラスの施設は、各々の重要度に応じた層せん断力係数に基づく地震力に対して耐えられる設計とする。

e. Aクラスの施設は、基準地震動 S_1 に基づいた動的解析から求められる地震力に対して耐えられる設計とする。

Aクラス施設のうち特に重要な施設を A_S クラスの施設と呼称し、それらの施設については、基準地震動 S_2 に基づいた動的解析から求められる地震力に対しても、その安全機能が保持できる設計とする。

また、Bクラスの機器・配管系についても共振するおそれのあるものについては、動的解析を行う。

f. Aクラスの施設については、水平地震力と同時に、かつ不利な方向に鉛直地震力が作用するものとする。

g. 原子炉施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。

(3) 設備概要

2号炉の主要機器の概要を以下に示す。

a. 原子炉の型式及び熱出力

型 式	濃縮ウラン，軽水減速，軽水冷却，沸騰水型
熱 出 力	3,926MW

b. 燃 料 体

燃料材の種類	二酸化ウラン焼結ペレット (一部ガドリニアを含む。)
--------	-------------------------------

ウラン235濃縮度

初装荷炉心平均濃縮度	約3.5wt%
初装荷燃料集合体平均濃縮度	約4.1wt%以下
取替燃料集合体平均濃縮度	約3.8wt%

被覆材の種類	ジルカロイ-2 (ジルコニウム内張)
燃料集合体の燃料棒配列	9 × 9
燃料棒本数	
標準燃料棒	66
部分長燃料棒	8
ウォータロッド本数	2
燃料集合体最高燃焼度	55,000MW d / t

c. 原子炉圧力容器

胴部内径	約7.1m
全高（内のみ）	約21m
最高使用圧力	8.62MPa[gage] (87.9kg/cm ² g)
最高使用温度	302℃

d. 原子炉冷却材再循環系

方 式	原子炉内蔵方式
ポンプ台数	10台
ポンプ容量	約7,700m ³ /h （1台あたり）

e. 制御材駆動設備（制御棒駆動系）

個 数	205（制御棒駆動機構） 103（水圧制御ユニット）
駆動方式	通常駆動時 電動駆動 スクラム時 水圧駆動

スクラム挿入時間（全炉心平均）

全ストロークの60%挿入まで
1.44秒以下（定格圧力時）

全ストロークの100%挿入まで

2. 80秒以下（定格圧力時）

通常時駆動速度

$30 \pm 3 \text{ mm/s}$

f. 原子炉格納容器

形 式

圧力抑制形（鋼製ライナ内張り鉄筋
コンクリート造）

寸 法

ドライウエルヘッド直径 約10m

内 径 約29m

内 高 約36m

上部ドライウエル内高 約9.0m

サブプレッションチェンバ内高 約19m

下部ドライウエル内径 約11m

サブプレッションチェンバプール水量 $3,600 \text{ m}^3$

最高使用圧力 $310 \text{ kPa [gage]} (3.16 \text{ kg/cm}^2 \text{ g})$

最高使用温度 171°C （ドライウエル）

104°C （サブプレッションチェンバ）

g. 蒸気タービン

形 式

くし形6流排気復水式（再熱式）

出 力

約1,358MW

蒸気条件

圧力 $6.69 \text{ MPa [gage]} (68.2 \text{ kg/cm}^2 \text{ g})$

温度 284°C

蒸気流量

約7,300 t/h（高圧タービン入口にお
いて）

h. 発電機

形 式

横軸円筒回転界磁三相同期発電機

容 量	約1,540,000 k V A
電 圧	約24 k V
回 転 数	1,800rpm

i. 主変圧器

容 量	約1,480,000 k V A
電 圧	約24 k V / 515 k V
相 数	3
周 波 数	60Hz

j. 新燃料貯蔵設備

貯蔵能力	全炉心燃料の約29%相当分
------	---------------

k. 使用済燃料貯蔵設備

貯蔵能力	全炉心燃料の約430%相当分
------	----------------

(4) 設備の主要な特徴

2号炉の主要な特徴を以下に示す。

a. プラント出力

2号炉では、湿分分離加熱器、ヒータドレン回収方式としての高圧ドレンポンプアップ方式の採用等による熱効率の改善を行い、電気出力は、約1,358MWとしている。

b. 原子炉圧力容器

2号炉の原子炉圧力容器については、燃料集合体が872体となっていること及び原子炉冷却材再循環ポンプ（原子炉内蔵方式）の炉内取付スペースを確保することから、その内径は約7.1mとなるが、高さは気水分離器スタンドパイプの短縮等により1,100MW級のBWR-5より約1m縮小されている。

第7図に原子炉圧力容器内部構造の概要を示す。

c. 9×9燃料

2号炉では、初装荷燃料及び取替燃料として9×9燃料を採用することとしている。9×9燃料は高燃焼度化のため、燃料集合体平均濃縮度を高めている。また、核特性、熱的余裕等の改善のため、9行9列の燃料棒配列、部分長燃料棒及び2本の太径のウォータロッドの採用、ヘリウム加圧量増加等の設計改良を行っている。

第1表に燃料集合体の基本仕様を、第8図に燃料集合体の構造概要を示す。

d. 原子炉冷却材再循環ポンプ（原子炉内蔵方式）

2号炉の原子炉冷却材再循環系については、原子炉圧力容器内に10台の原子炉冷却材再循環ポンプを内蔵し、原子炉圧力容器内で直接冷却材に駆動力を与える方式（原子炉内蔵方式）を採用することとしている。これにより、外部再循環配管がなくなり、原子炉格納容器のコンパクト化、原子炉冷却材喪失時に炉心露出のない非常用炉心冷却系の設計が可能となること等の多くの利点が得られるとしている。

第9図に原子炉冷却材再循環系の構成概要を示す。

e. 制御棒駆動機構

2号炉の制御棒駆動機構（以下「CRD」という。）については、通常操作を電動駆動で、スクラム時は水圧駆動で行う、電動・水圧駆動方式の改良型CRDを採用することとしている。

改良型CRDは、制御棒の多数本同時操作（ギャングモード操作）により起動時間が短縮できること等の特徴を有するものとしている。

第10図にCRDの構造概要を示す。

f. 原子炉格納容器

2号炉の原子炉格納容器については、鉄筋コンクリート製原子炉格納容器（以下「RCCV」という。）を採用することとしている。

RCCVは、鋼製原子炉格納容器に比して形状選択が自由であり、剛性が高いことからサポート支持材に利用でき、また、生体遮へいの役目も果たし得る等の特徴を有するものとしている。

第11図に原子炉格納容器の概要を示す。

g. 非常用炉心冷却系

2号炉の非常用炉心冷却系（以下「ECCS」という。）は、低圧注水系3系列、高圧炉心注水系2系列、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系から構成することとしている。

第12図にECCSの区分構成を示す。

ECCSは、物理的に3区分された多重性又は多様性及び独立性を有した設計としている。なお、原子炉隔離時冷却系は、BWR-5と同様に補給水系としての機能も併せ持つように設計されている。さらに、低圧注水ポンプは、BWR-5と同様に残留熱除去ポンプと共用する設計としている。

h. 残留熱除去系

2号炉の残留熱除去系は、独立3系列の構成となっており、各系列がそれぞれポンプと熱交換器を有する設計としている。

i. 計測制御設備

(a) 安全保護系

安全保護系は、「2 out of 4」方式の原子炉緊急停止系作動回路及び工学的安全施設作動回路で構成する設計としている。

(b) 原子炉核計装系

中性子源領域及び中間領域の二つの領域の計測範囲を持つ起動領域モニタを採用することとしている。

j. 使用済燃料貯蔵容量

使用済燃料貯蔵ラックには中性子吸収材であるほう素を添加（1.0～1.75wt%）したステンレス鋼を使用し，使用済燃料貯蔵プールの貯蔵能力を約430%炉心分とすることとしている。

4. 放射性廃棄物処理

(1) 気体廃棄物

気体廃棄物については、その主なものである蒸気式空気抽出器及び起動停止用蒸気式空気抽出器の排ガスを活性炭式希ガスホールドアップ塔に通し、排ガス中の放射能を十分減衰させ、監視しながら排気筒から大気に放出することとしている。

また、他の排ガスについても、フィルタを通す等排ガス中の放射性物質の低減を図った後、監視しながら排気筒から大気に放出することとしている。

(2) 液体廃棄物

液体廃棄物については、液体廃棄物処理系において濃縮等の処理を行い、補給水として再使用することを原則としているが、一部については放射性物質の濃度が低いことを確認して環境に放出する場合があるとしている。

(3) 固体廃棄物

濃縮廃液は、タンクで放射能を減衰させた後、固化材（セメントガラス）と混合してドラム缶内に固化することとしている。

使用済樹脂及び廃スラッジは、その種類に応じて、タンク類に貯蔵するか、又は貯蔵して放射能を減衰させた後、固化材（セメントガラス）と混合してドラム缶内に固化するか、若しくは放射性廃棄物焼却設備で焼却し焼却灰を固化材（セメントガラス）と混合してドラム缶内に固化することとしている。

雑固体廃棄物のうち、可燃性のものは焼却し、焼却灰を固化材（セメ

ントガラス) と混合してドラム缶内に固化することとしている。不燃性のものは、可能なものは破砕、圧縮により減容し、ドラム缶等に詰めることとしている。

これらドラム缶等に詰めたものは、発電所内の固体廃棄物貯蔵庫（容量200ℓドラム缶約10,000本相当，1号及び2号炉共用，一部既設）に貯蔵保管することとしている。

使用済制御棒等は、使用済燃料貯蔵プールに貯蔵することとしている。

5. 平常運転時の線量当量評価

「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」に基づき評価した敷地等境界外の実効線量当量の最大値は、1号及び2号炉合計で約 $18\mu\text{Sv/y}$ であるとしている。

これは、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」に定める線量目標値 ($50\mu\text{Sv/y}$) を下回っている。

6. 安全評価

「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、事故、重大事故及び仮想事故について敷地等境界外における線量当量を評価している。

事故については、「放射性気体廃棄物処理施設の破損」、「主蒸気管破断」、「燃料集合体の落下」、「原子炉冷却材喪失」及び「制御棒落下」の評価を行い、実効線量当量の最大は、約 2.2×10^{-2} mSv（「燃料集合体の落下」時）となっており、周辺公衆に与える放射線被ばくのリスクは小さいとしている。

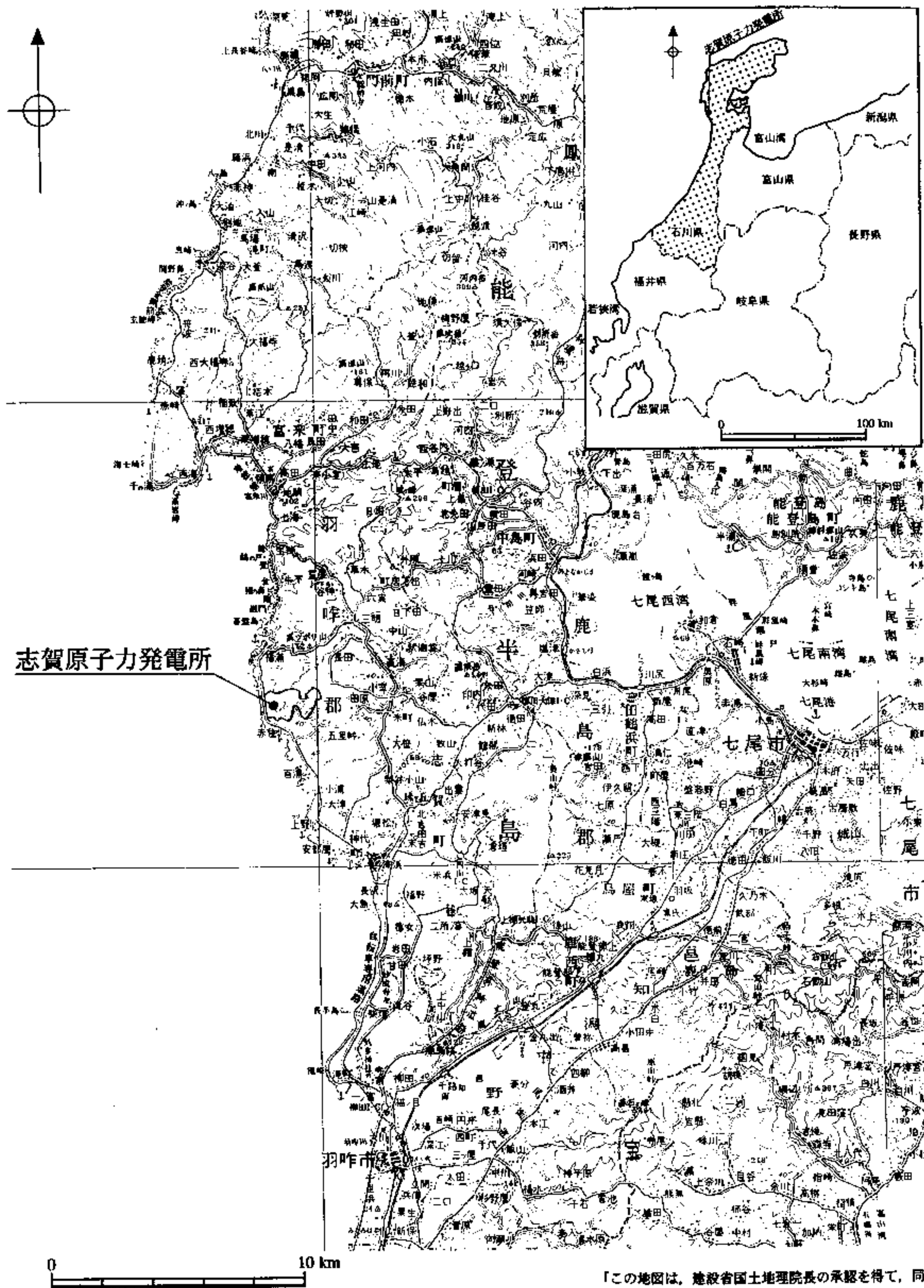
重大事故及び仮想事故については、原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断の評価を行っており、線量の最大値は下表に示すように、いずれも、「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」に示されているめやす線量を下回っている。

		原子炉冷却材喪失	主蒸気管破断	「原子炉立地審査指針」のめやす線量
重大事故	小児甲状腺に対する線量 (Sv)	約 3.5×10^{-4}	約 3.4×10^{-3}	1.5
	外部γ線による全身に対する線量 (Sv)	約 5.9×10^{-5}	約 1.3×10^{-5}	0.25
仮想事故	成人甲状腺に対する線量 (Sv)	約 8.7×10^{-3}	約 4.1×10^{-3}	3
	外部γ線による全身に対する線量 (Sv)	約 2.9×10^{-3}	約 2.3×10^{-3}	0.25
	全身線量の積算値 (1995年の人口による)(万人 Sv)	約 0.14	約 0.00032	2 (参考値)
	全身線量の積算値 (2045年の人口による)(万人 Sv)	約 0.13	約 0.00030	

第 1 表 燃料集合体基本仕様

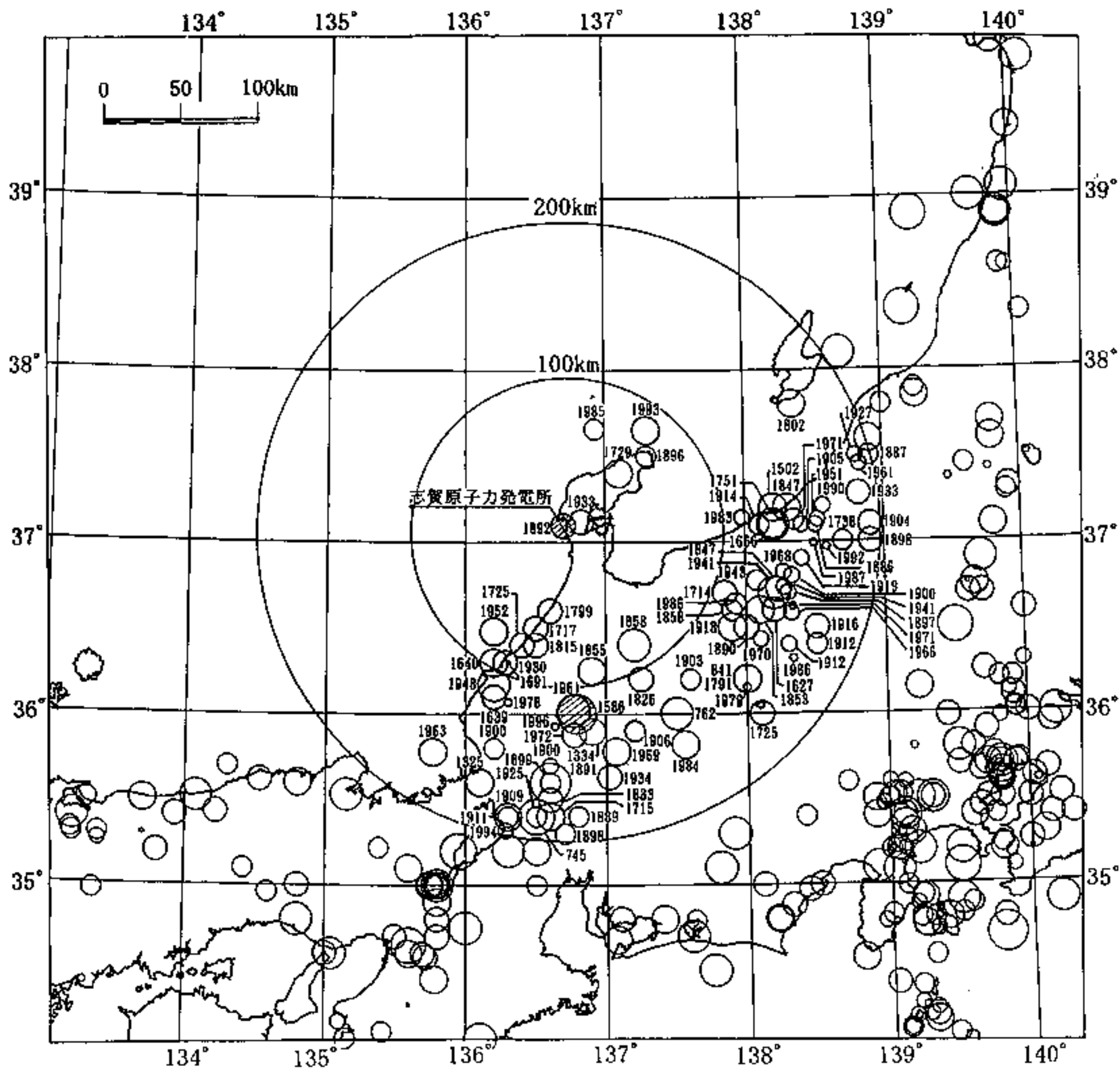
項 目	9 × 9 燃料	高燃焼度 8 × 8 燃料*
1. 燃料集合体		
燃料棒配列	9 × 9	8 × 8
燃料棒本数	標準燃料棒 66 部分長燃料棒 8	60
平均濃縮度 (wt%)		
初装荷炉心平均濃縮度	約 3.5	約 2.6
初装荷燃料集合体平均濃縮度	タイプ I 約 1.5 タイプ II 約 4.1	タイプ I 約 1.2 タイプ II 約 2.5 タイプ III 約 3.5
取替燃料集合体平均濃縮度	約 3.8	約 3.5
最高燃焼度 (MW d / t)	55,000	50,000
2. 燃料棒		
燃料被覆管外径 (mm)	約 11.2	約 12.3
燃料被覆管厚さ (mm)	約 0.71	約 0.86
燃料被覆管材料	ジルカロイ - 2 (ジルコニウム内張)	ジルカロイ - 2 (ジルコニウム内張)
ペレット直径 (mm)	約 9.6	約 10.4
ペレット燃料被覆管間隙 (mm)	約 0.20	約 0.20
ペレット密度 (% TD)	約 97	約 97
ヘリウム封入圧 (MPa)	約 1.0	約 0.5
3. ウォータロッド		
形 状	管 状	管 状
外 径 (mm)	約 24.9	約 34.0
本 数	2	1
4. スペーサ	第 8 図参照	
5. タイプレート		

* : 柏崎刈羽 6, 7 号炉の例



第1図 敷地周辺の地形図

「この地図は、建設省国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図を複製したものである。
(承認番号)平8北複第320号」



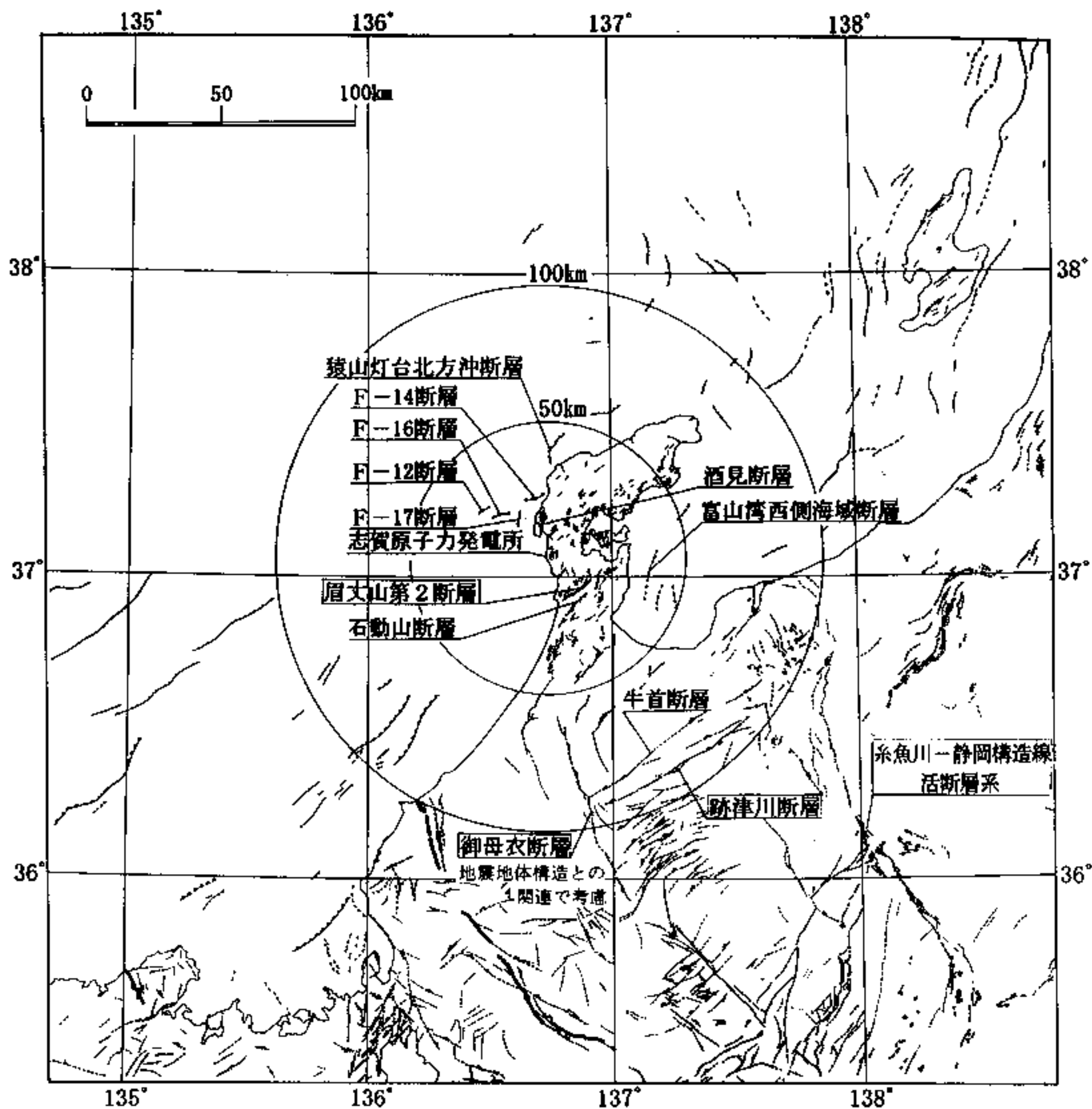
(数字は地震の年号)

● は、設計用最強地震の対象として選定した被害地震

凡 例

- $8.0 \leq M$
- $7.5 \leq M < 8.0$
- $7.0 \leq M < 7.5$
- $6.5 \leq M < 7.0$
- $6.0 \leq M < 6.5$
- $5.5 \leq M < 6.0$
- $5.0 \leq M < 5.5$
- $M < 5.0$
- ・ 未 定

第2図 敷地周辺の被害地震の震央分布



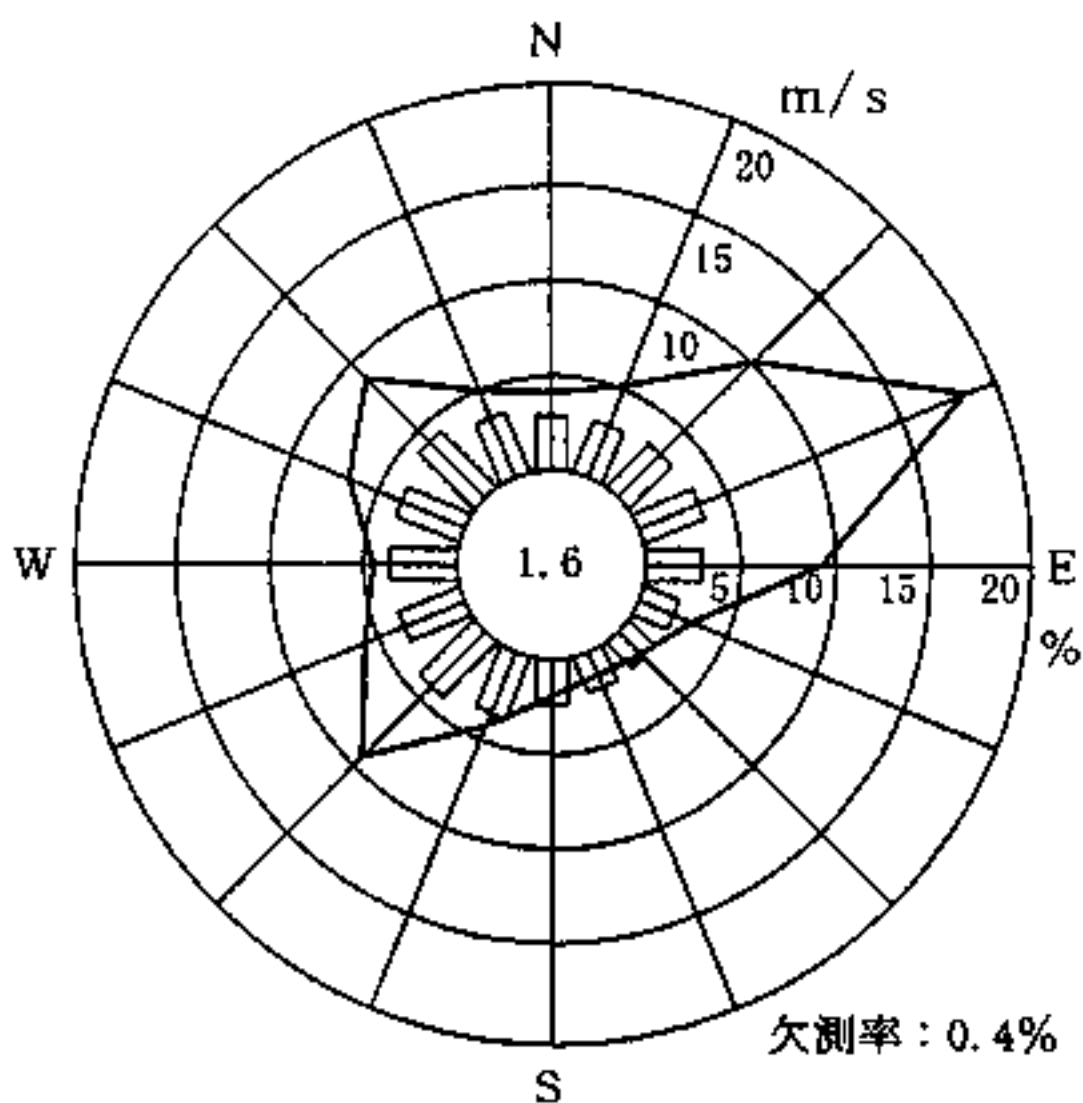
は、設計用最強地震又は設計用
 限界地震の対象として選定した活断層

凡 例	
陸 上	海 底
活断層 (確実度Ⅰ)	活断層 (確実)
活断層 (確実度Ⅱ)	活断層 (推定)
活断層 (確実度Ⅲ)	活撓曲 (確実)
地震断層	活撓曲 (推定)

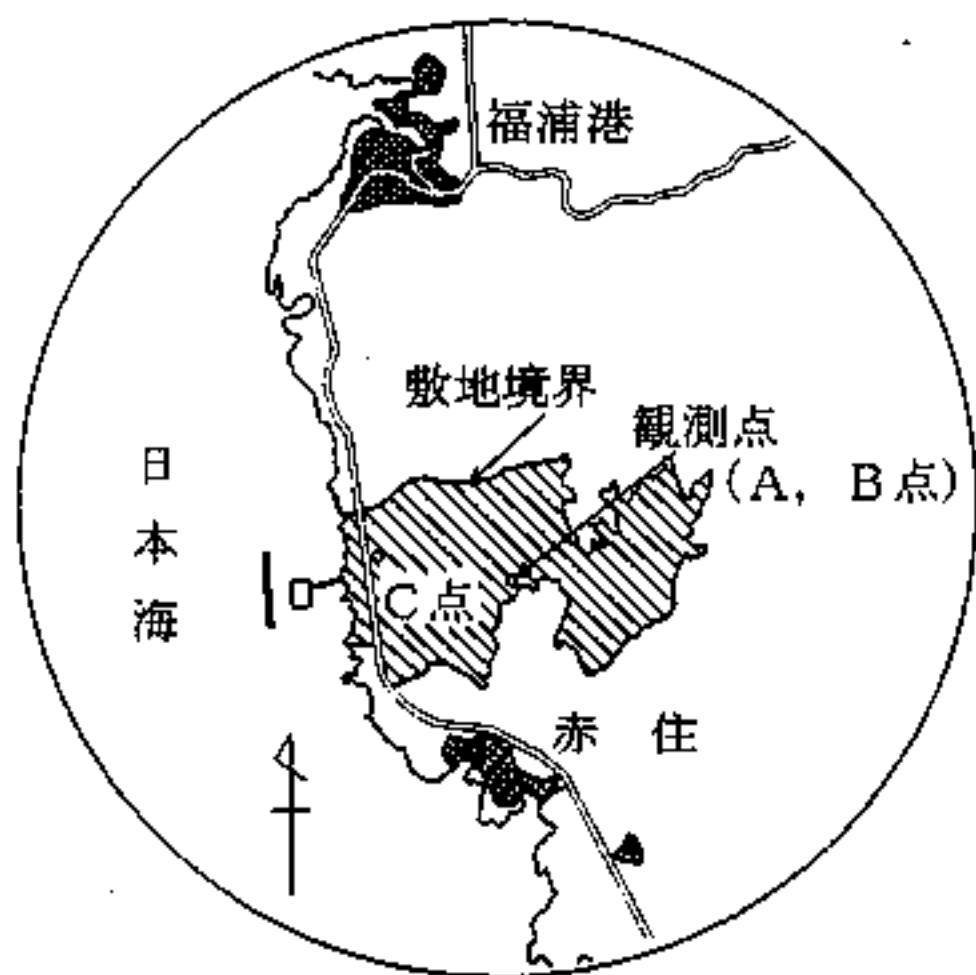
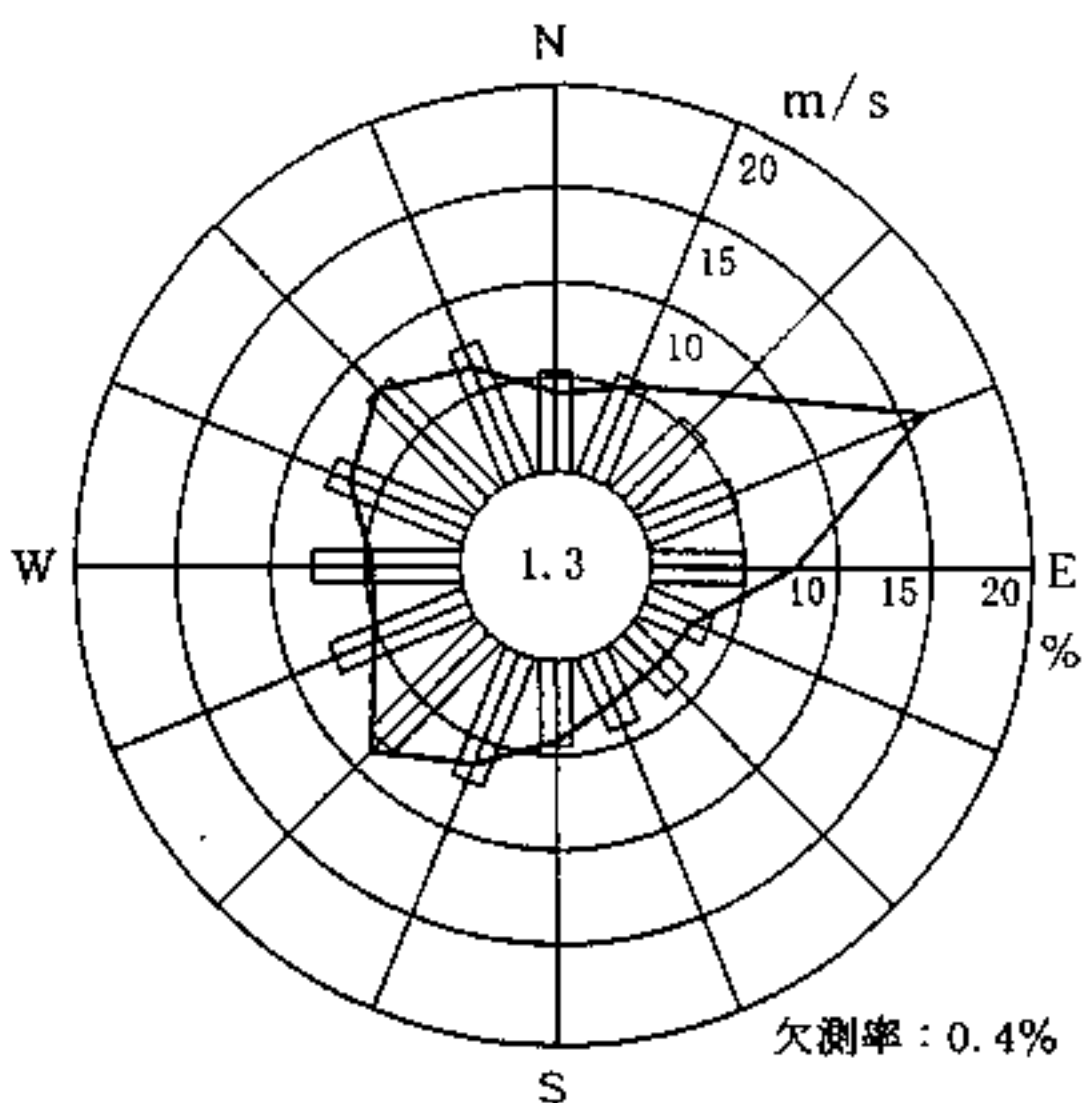
第3図 活断層分布

(活断層研究会 (1991) 「新編 日本の活断層」 に一部加筆。)

標高 62 m
(地上高 10 m)



標高 122 m
(地上高 70 m)

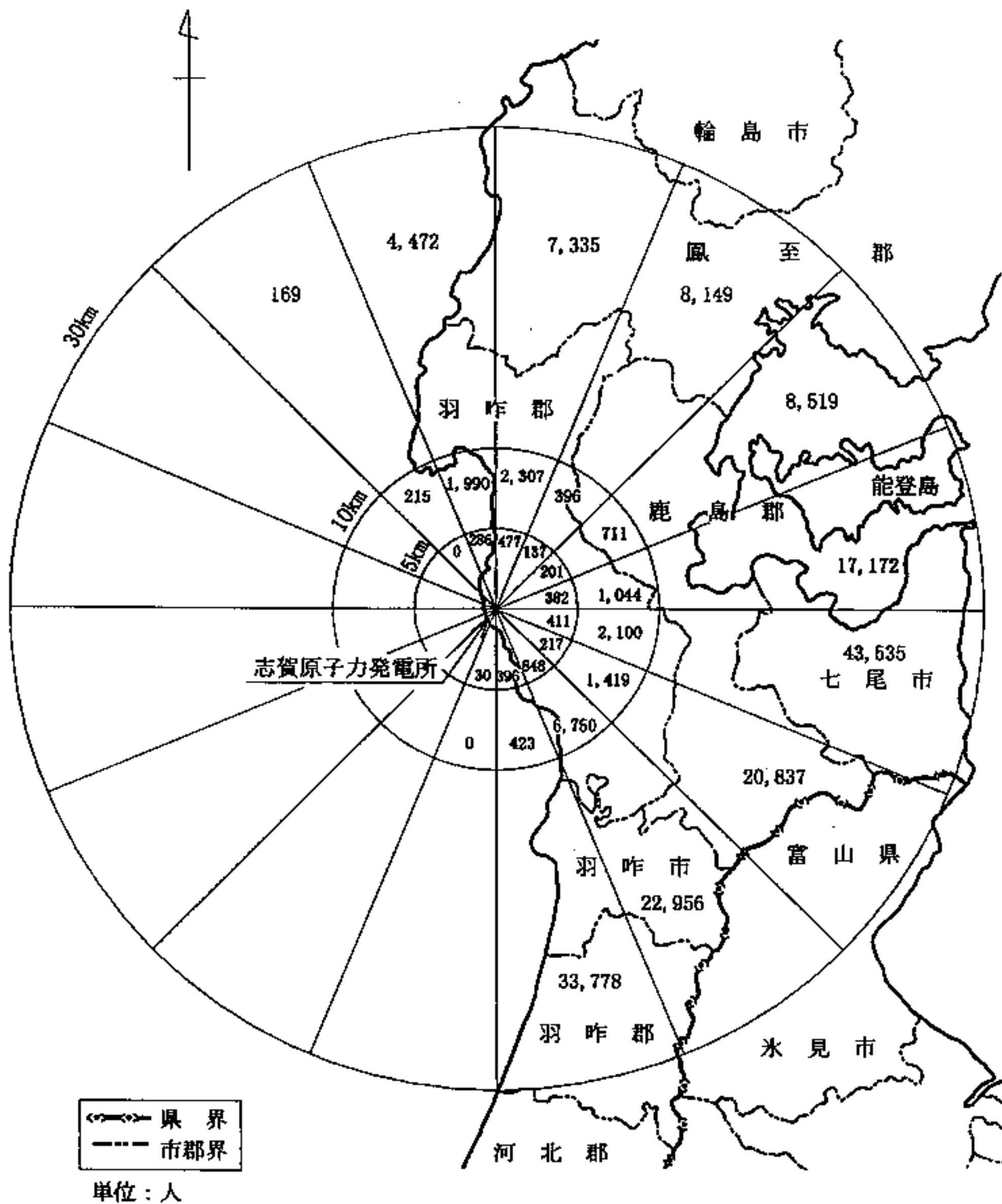


注) 1. ——— 風向出現頻度 (%)

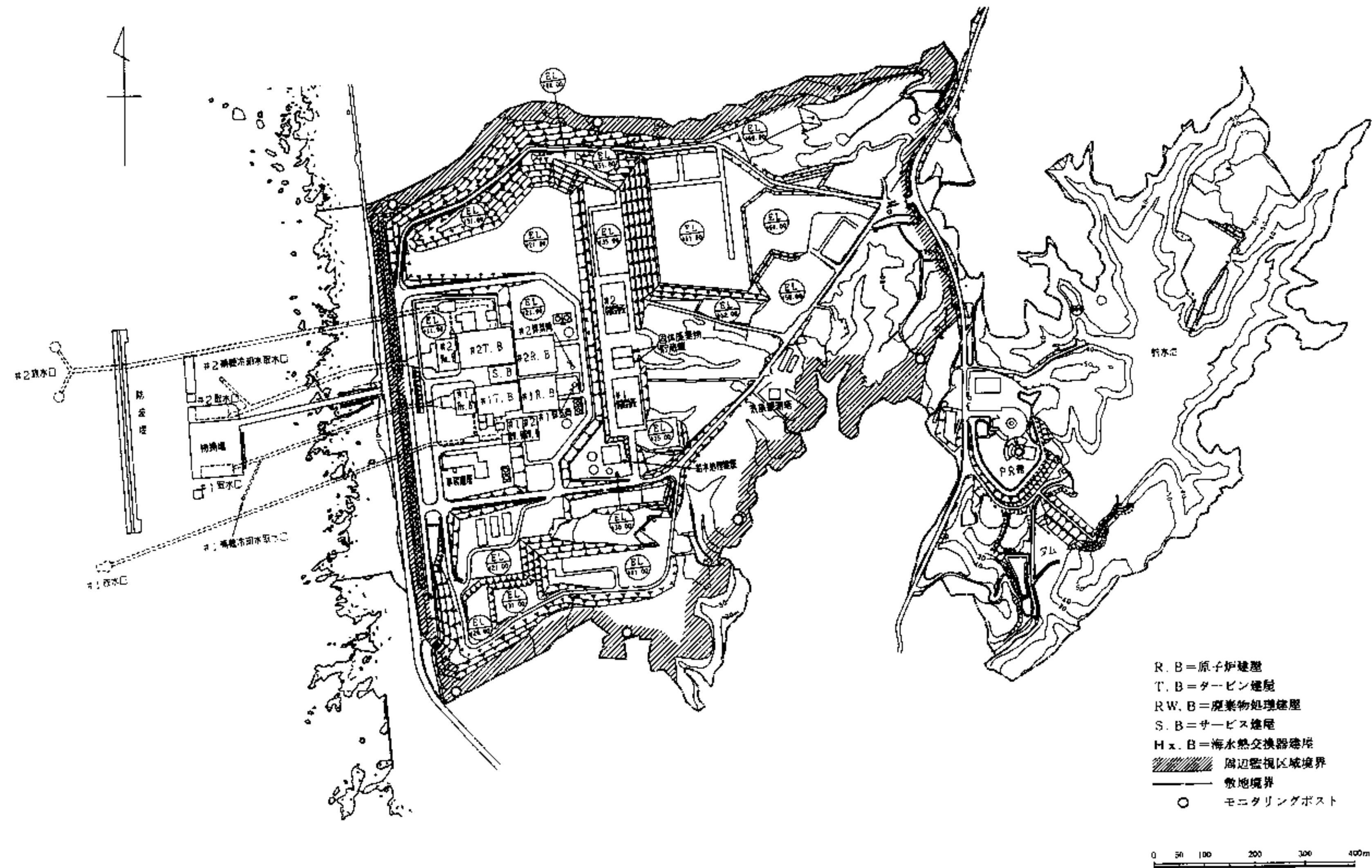
□ 平均風速 (m/s)

2. 小円内の数字は静穏の頻度 (%)

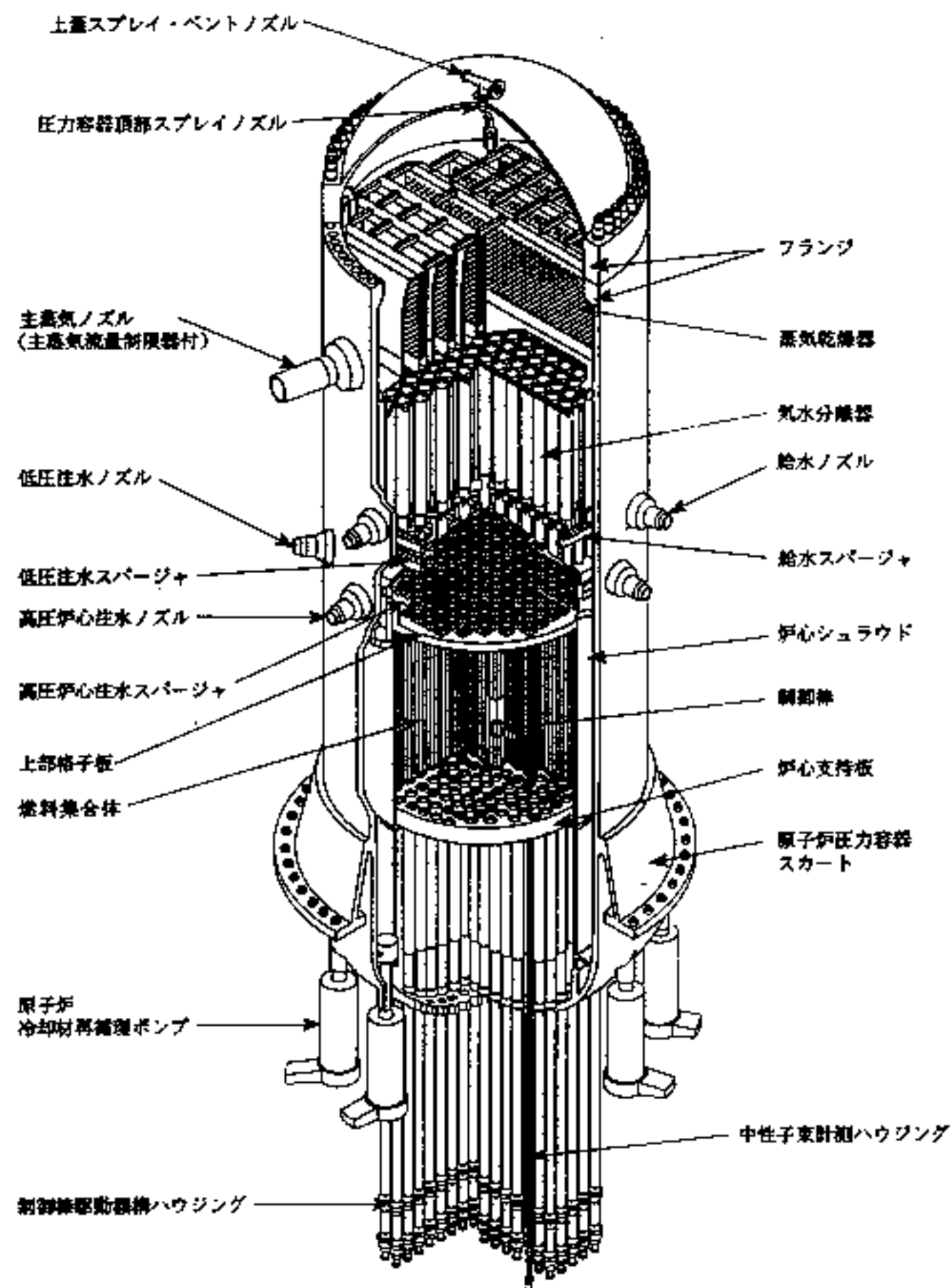
第4図 敷地の風配図 (平成6年1月~12月)



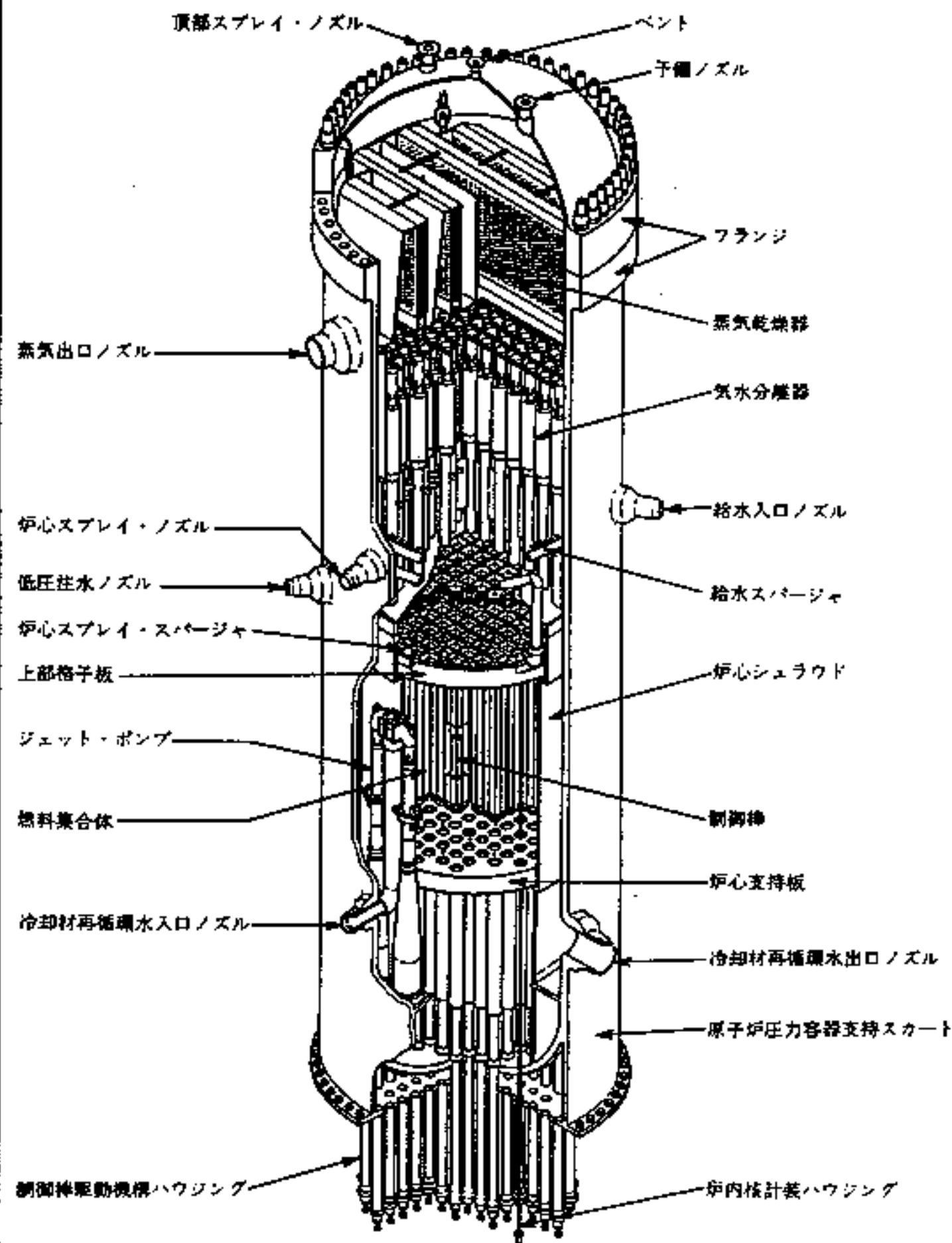
第5図 発電所から30 km以内の方位別人口分布図
(平成7年10月現在)



志賀 2 号炉

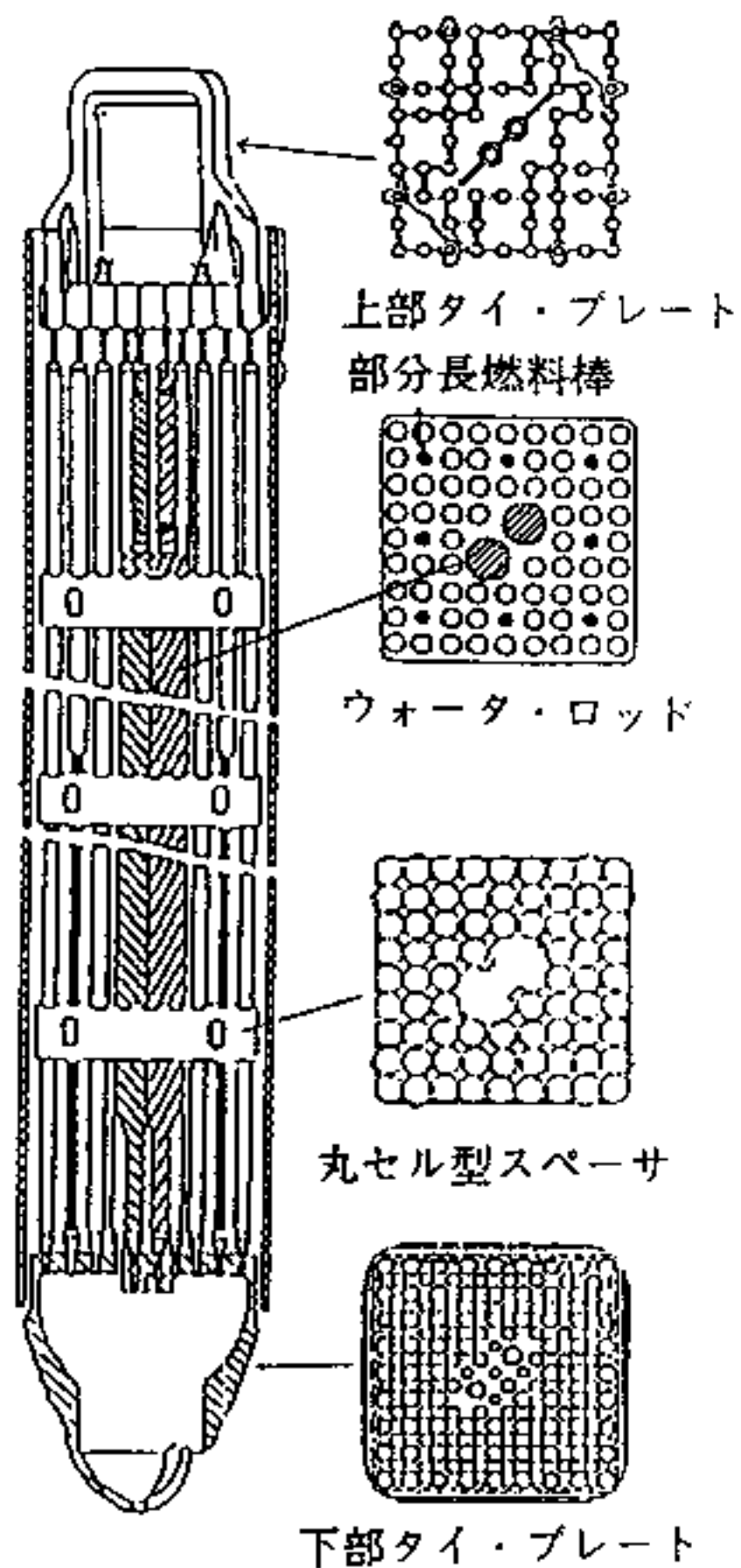


志賀 1 号炉

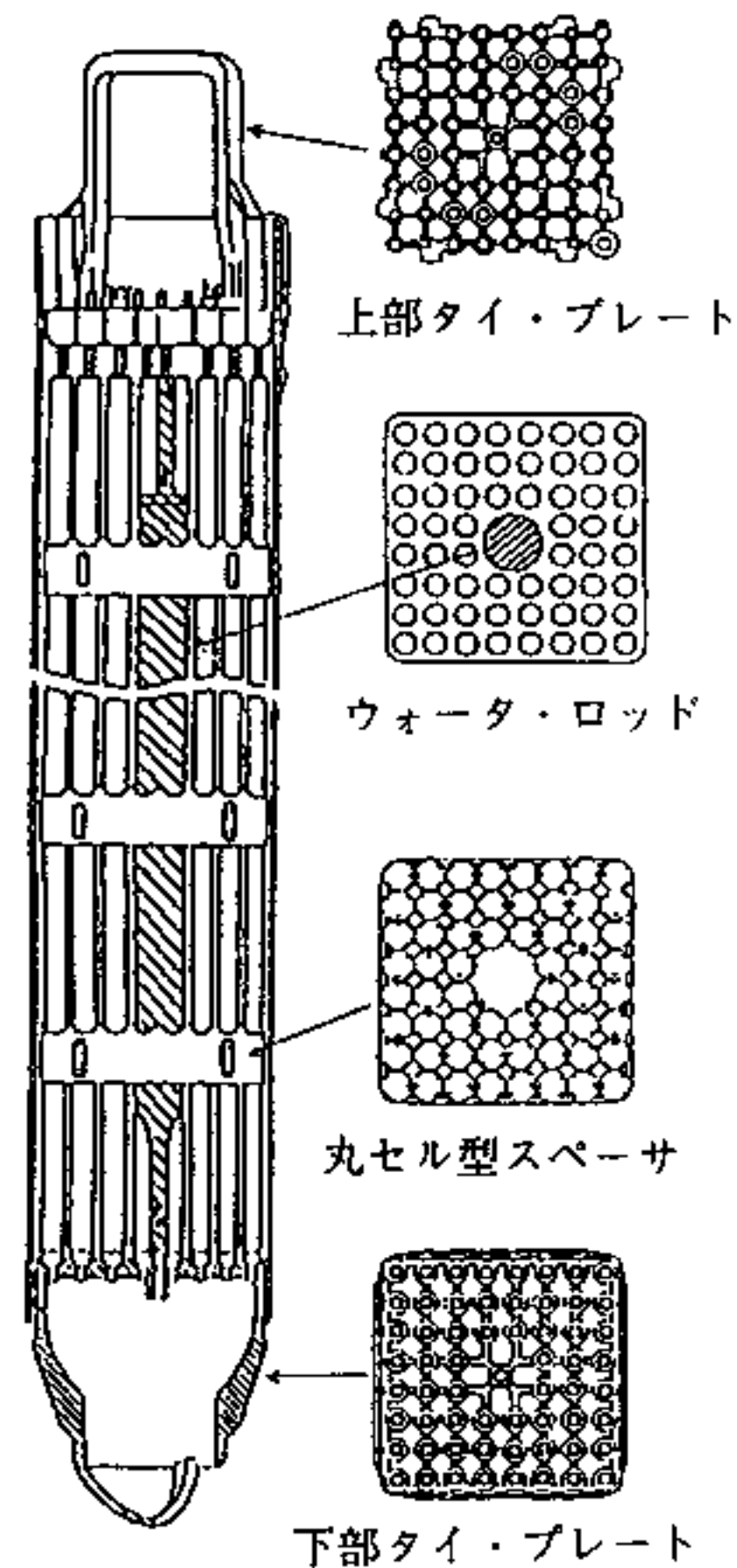


第 7 図 原子炉圧力容器内部構造概要図

9 × 9 燃料



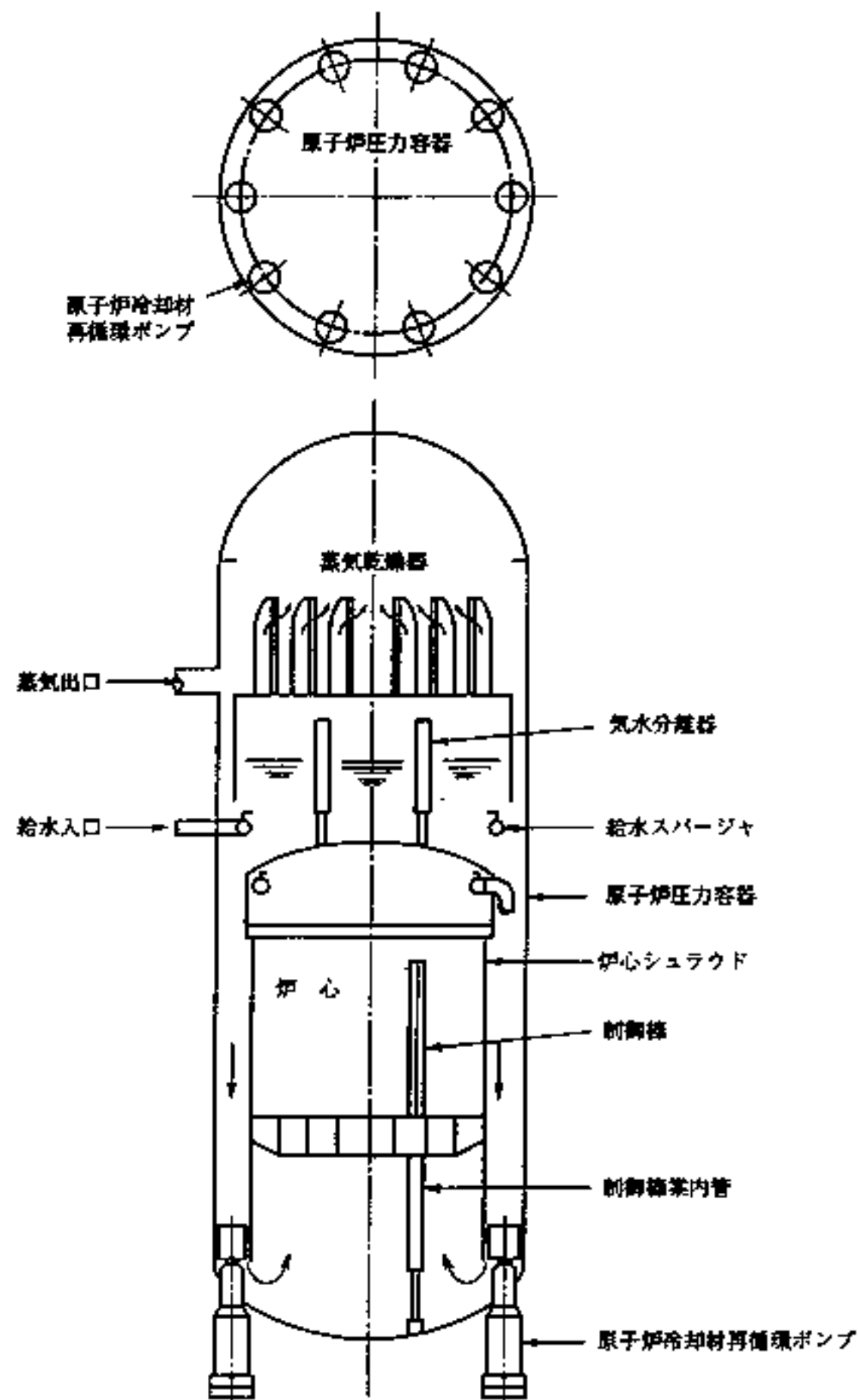
高燃焼度 8 × 8 燃料



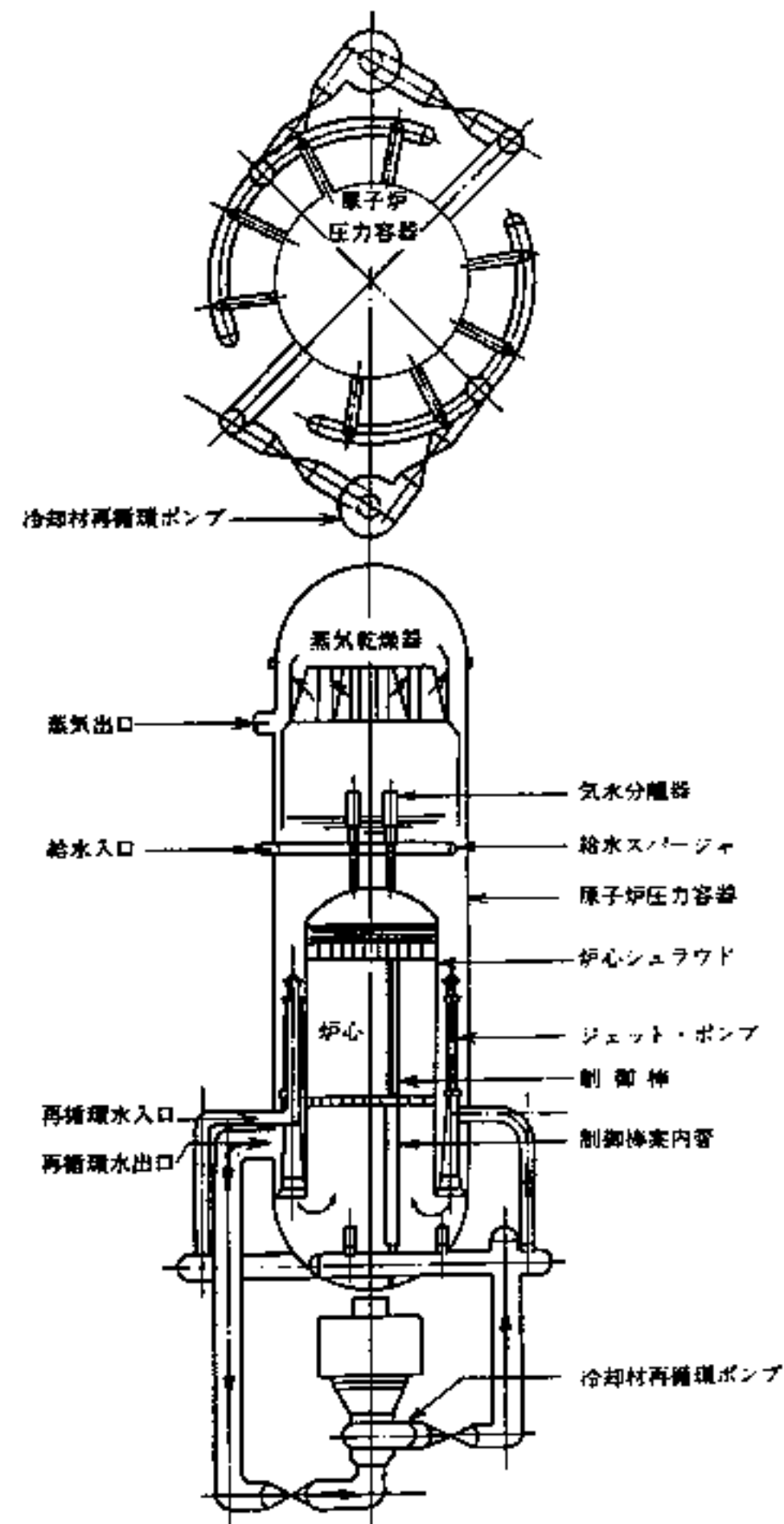
第 8 図 燃料集合体構造概要図

出典：原子炉安全基準専門部会報告書「沸騰水型原子炉に
用いられる 9 行 9 列型の燃料集合体について（平成
6 年 3 月 3 日原子力安全委員会了承）」

志賀 2 号炉

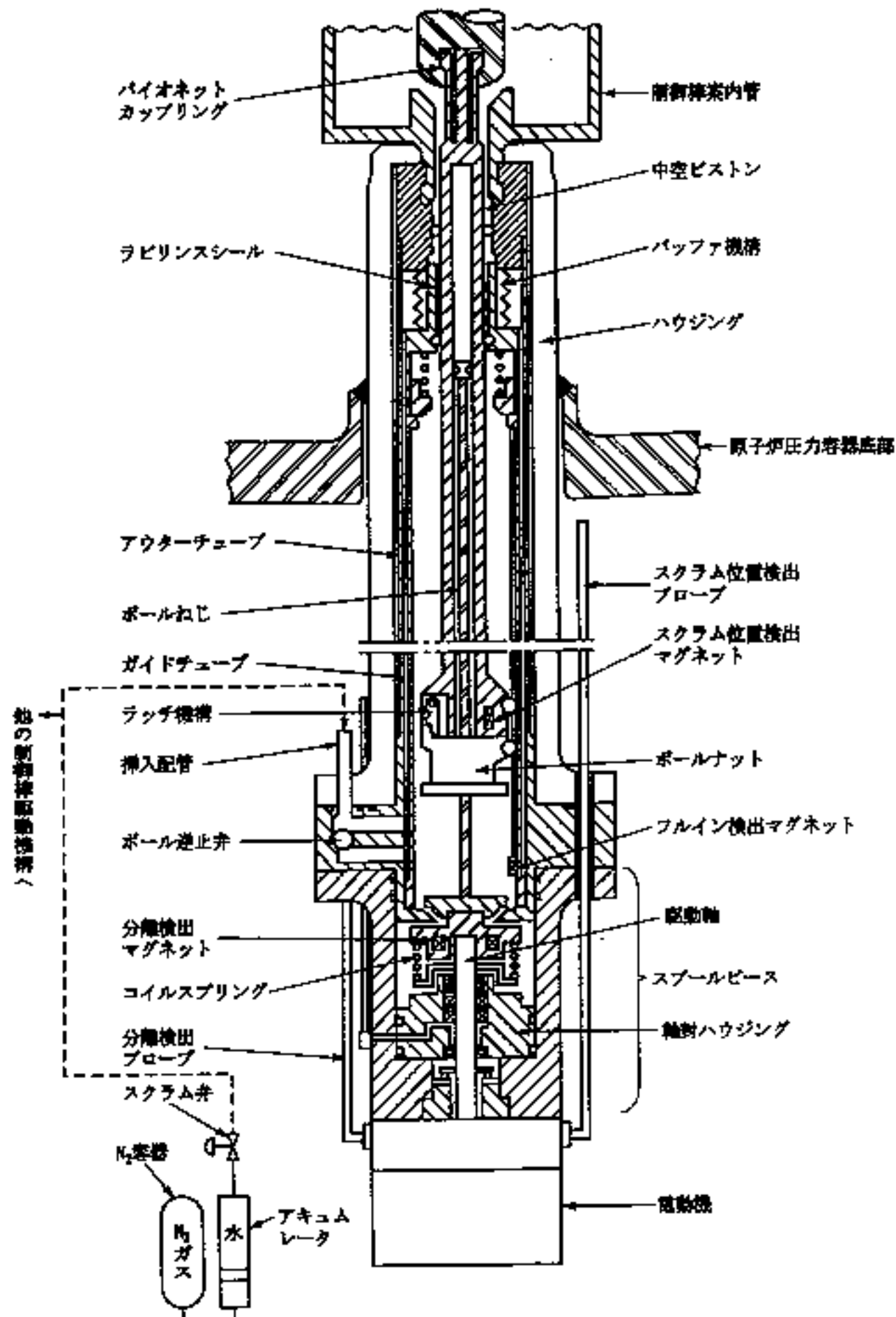


志賀 1 号炉

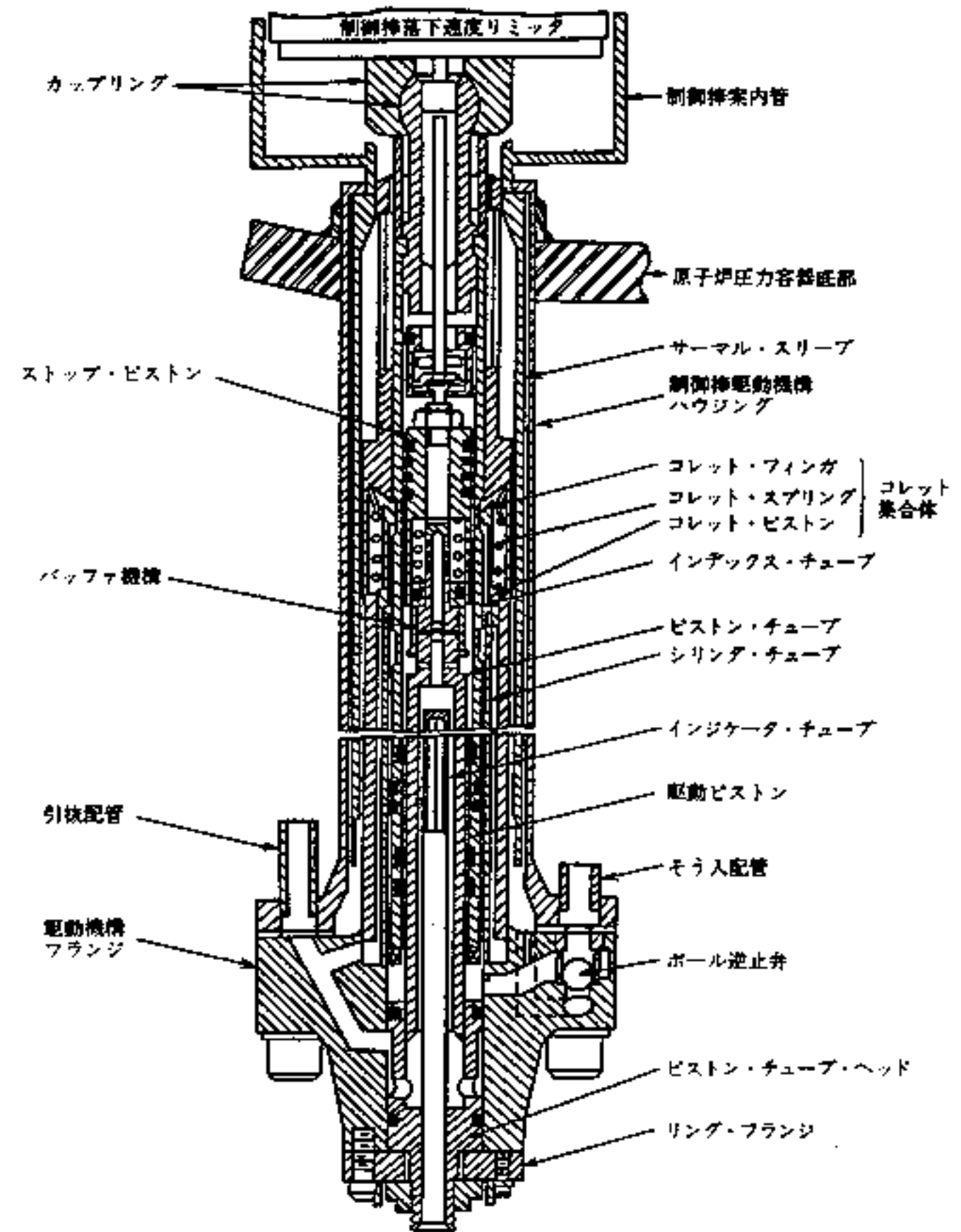


第 9 図 原子炉冷却材再循環系構成概要図

志賀2号炉

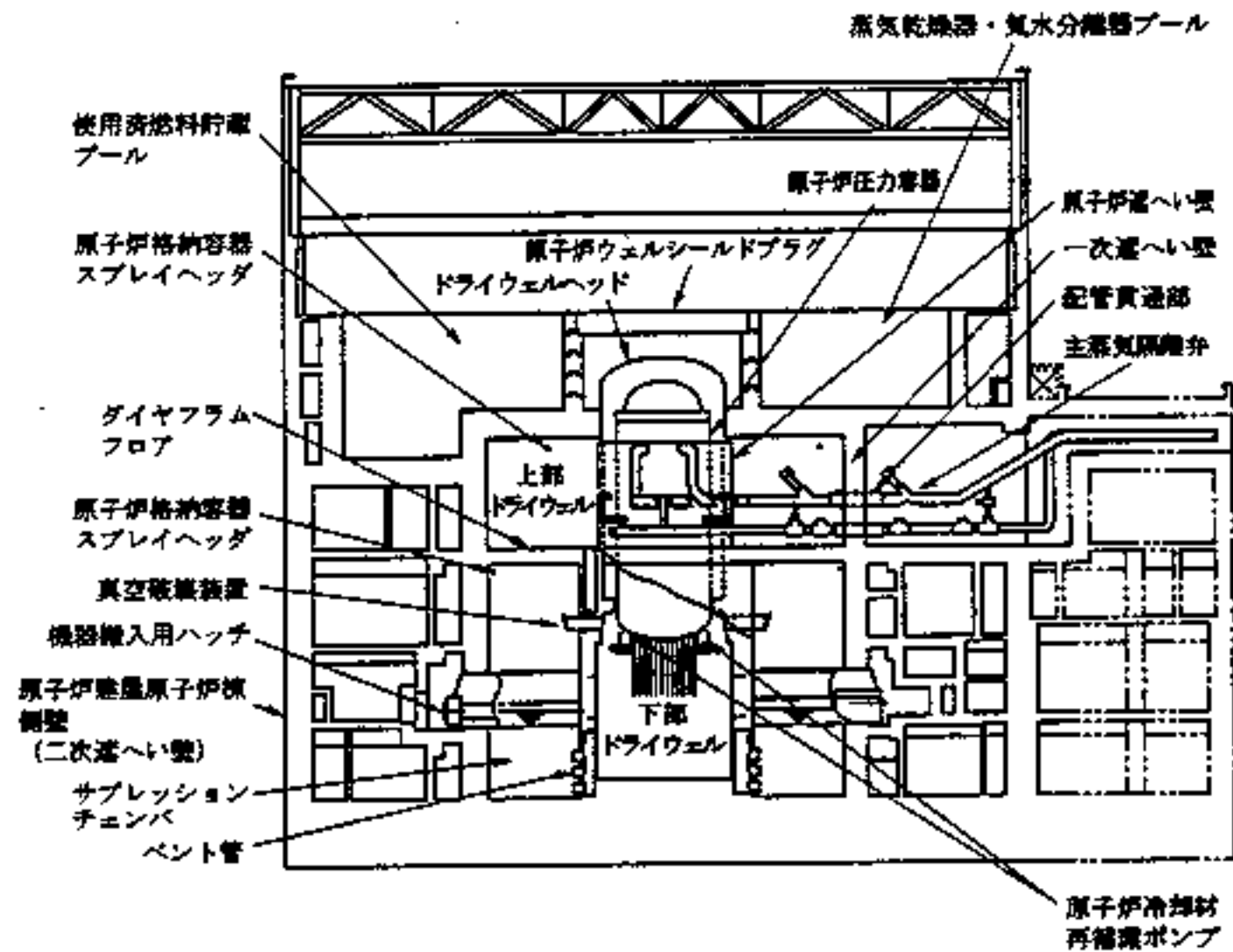


志賀1号炉

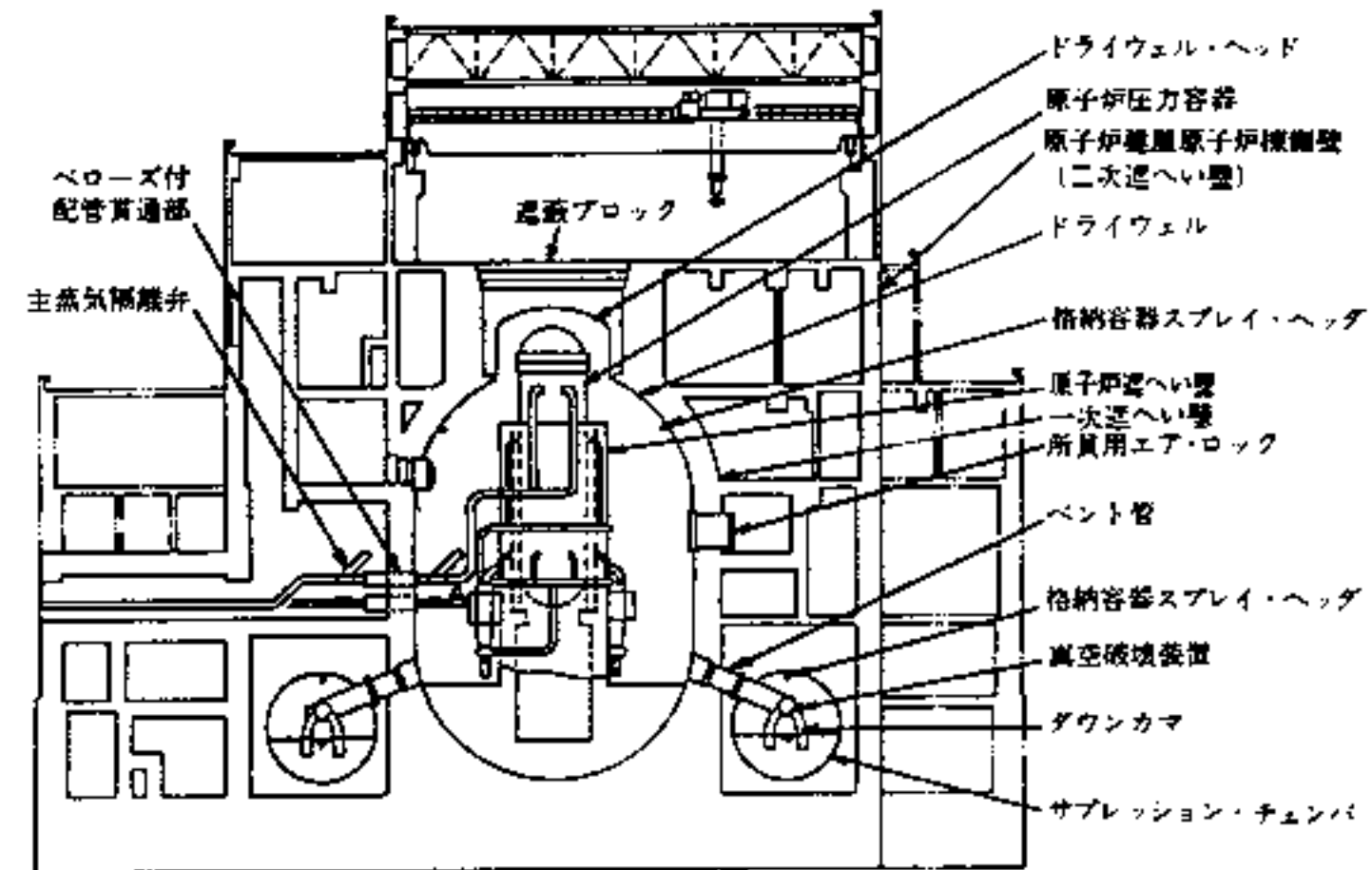


第10図 制御棒駆動機構構造概要図

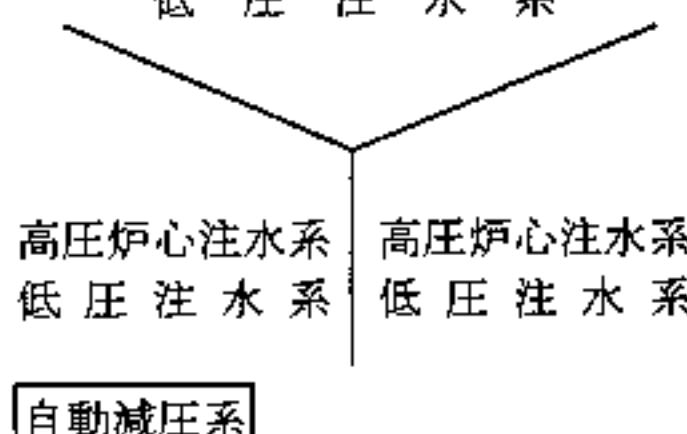
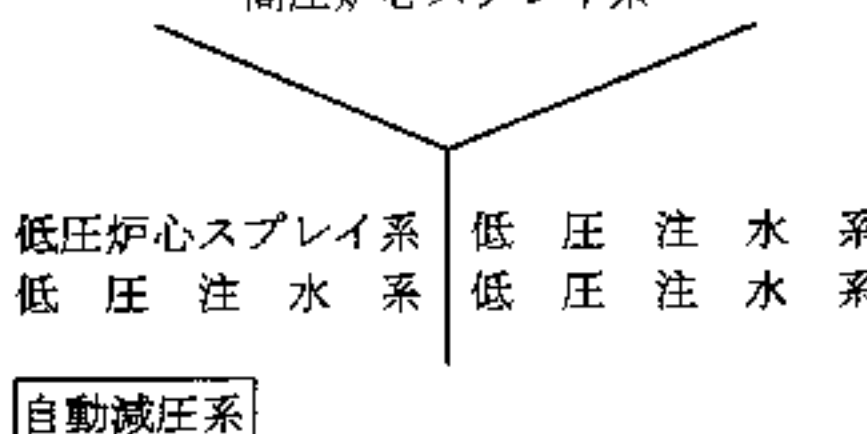
志賀2号炉



志賀1号炉



第11図 原子炉格納容器概要図

		志賀 2 号炉	志賀 1 号炉
系 統 構 成		原子炉隔離時冷却系 低 圧 注 水 系  高圧炉心注水系 低 圧 注 水 系 高圧炉心注水系 低 圧 注 水 系 自動減圧系	高圧炉心スプレイ系  低圧炉心スプレイ系 低 圧 注 水 系 低 圧 注 水 系 低 圧 注 水 系 自動減圧系
ポンプの 容 量 全揚程 台 数	高圧炉心注水ポンプ (高圧炉心スプレイポンプ)	約 $180\text{m}^3/\text{h}$ ～約 $730\text{m}^3/\text{h}$ (1 台当たり) 約 890m ～約 190m 2 台	約 $220\text{m}^3/\text{h}$ ～約 $710\text{m}^3/\text{h}$ 約 890m ～約 270m 1 台
	原子炉隔離時冷却ポンプ	約 $190\text{m}^3/\text{h}$ 約 190m ～約 900m 1 台	ECCSの機能としては期待していない。
	低圧注水ポンプ	約 $950\text{m}^3/\text{h}$ (1 台当たり) 約 130m 3 台	約 $810\text{m}^3/\text{h}/\text{台}$ 約 90m 3 台
	低圧炉心スプレイポンプ	な し	約 $710\text{m}^3/\text{h}$ 約 200m 1 台
自動減圧系容量, 個数		約 $380\text{t}/\text{h}$ (1 個当たり) 8 個	約 $385\text{t}/\text{h}/\text{個}$ 4 個

第12図 非常用炉心冷却系区分構成