

添付資料 3

香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会設置要綱

香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会設置要綱

(設置)

第1条 豊島総合観光開発株式会社の事業場（以下「本件事業場」という。）に存在する廃棄物等の処理方法等の技術的な検討を行うため、香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(所掌事務)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について調査、検討を行い、その結果を知事に報告する。

- (1) 本件事業場に存在する廃棄物等の中間処理、資源化等に関すること。
- (2) 前号の中間処理の期間中における暫定的な環境保全措置等に関すること。
- (3) 前2号に掲げるものを除くほか、豊島廃棄物等対策調査事業の実施に関し必要な事項

(組織)

第3条 委員会は、委員11人以内で組織する。

2 委員は、学識経験を有する者のうちから、知事が委嘱する。

3 委員の任期は、委嘱の日から平成12年3月31日まで（それ以前に、委員会の前条に規定する事務が終了したときは、その終了した日まで）とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第4条 委員会に委員長及び副委員長1人を置く。

2 委員長及び副委員長は、それぞれ委員が互選する。

3 委員長は、会務を総理する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会の会議は、委員長が召集し、委員長がその議長となる。

2 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、会議を開くことはできない。

(分科会)

第6条 委員会の所掌事項のより詳細な調査、検討を行うため、委員会に分科

会を置くことができる。

- 2 各分科会に属すべき委員は、委員長が指名する。
- 3 各分科会に、それぞれ分科会長を置き、委員長の指名する委員がこれに当たる。
- 4 分科会長は、分科会の会務を掌理する。
- 5 分科会長に事故があるときは、分科会長があらかじめ指名する分科会の委員がその職務を代理する。
- 6 分科会は、分科会長が召集し、分科会長がその議長となる。
- 7 委員は、その属する分科会以外の分科会に、分科会長の承認を得て、出席し、意見を述べることができる。
- 8 分科会長は、必要があると認めるときは、分科会に諮って、分科会に属する委員以外の者に対し、分科会へ出席し、調査、検討に参加するよう求めることができる。

(守秘義務)

第7条 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(委員の報酬等)

第8条 委員の報酬及び費用弁償は、附属機関を構成する委員その他の構成員の報酬等に関する条例（昭和32年香川県条例第43号）別表第2に規定する香川県産業廃棄物審議会委員の報酬及び費用弁償に準じて、支給する。ただし、特別の事情があるときは、別段の取扱いをすることができる。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、生活環境部環境局廃棄物対策課において処理する。

(雑則)

第10条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、知事が別に定める日（平成9年7月28日）から施行する。

附 則

この要綱は、平成10年1月21日から施行する。

附 則

この要綱は、平成10年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成10年8月27日から施行する。

附 則

この要綱は、平成11年9月29日から施行する。

添付資料 4

豊島廃棄物等対策調査 仕様書

豊島廃棄物等対策調査 仕様書

I 目的

豊島廃棄物等に係る中間処理施設の整備及び暫定的な環境保全措置については、第1次・第2次の香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会（以下、「技術検討委員会」という。）において、調査検討が行われ、本年5月、最終報告書が出されたところであるが、先般、香川県は、直島町の三菱マテリアル直島製錬所敷地内に中間処理施設を建設したいとの提案を行った。

この提案を実現するに当たっては、第1次・第2次の技術検討委員会の調査検討結果について、修正・変更すべき事項及び追加すべき事項があると考えられる。第3次技術検討委員会では、これらの事項を調査検討する。

本調査については、技術検討委員会が技術的な検討を行うが、その検討を助けるものとして、技術検討委員会の指示に従って、下記の内容について、調査を実施する。

II 調査内容

処理事業全体計画に関する事項、暫定的な環境保全措置の実施に関する事項及び中間処理施設の整備に関する事項のそれぞれについて、修正・変更すべき事項及び追加すべき事項を抽出し、変更すべき内容の検討を行う。

1. 処理事業全体計画に関する事項

- (1) 安全かつ円滑な処理のための事業基本計画と留意事項に関する検討
- (2) 上記実現のために必要な両島での施設・技術等の概要に関する検討
- (3) 豊島廃棄物等以外の処理の可能性とその対応に関する検討
- (4) 両島ならびに海域での環境保全についての基本的事項に関する検討
- (5) 全体の施工計画の概要に関する検討
- (6) 豊島に設置する仮設栈橋に関する検討
- (7) 最近の環境規制等に関する動向の検討

2. 暫定的な環境保全措置の実施に関する事項

2. 1 基本計画に関する事項

- (1) 基本的な対応方針に関する検討
- (2) 西海岸側等における廃棄物等の掘削・移動計画に関する検討
- (3) 処分地の表面遮水・浸出水・地下水対応に関する検討
- (4) 排水（浸出水等）処理施設の技術要件等に関する検討

2. 2 施工計画に関する検討

2. 3 施設の維持管理に関する検討
2. 4 工事中における周辺環境のシミュレーション予測に関する検討
2. 5 対策実施期間中の周辺環境モニタリングに関する検討

3. 中間処理施設の整備に関する事項
 3. 1 基本的対応に関する事項
 - (1) 直島住民の要望に関する検討
 - (2) 方式・機種等の選定に関する検討
 - (3) 豊島ー直島間の廃棄物運搬計画に関する検討
 3. 2 豊島側に設置が必要な施設に関する検討
 3. 3 直島側に設置が必要な施設に関する検討
 3. 4 両者の技術要件等に関する検討
 3. 5 中間処理施設建設地点に関する検討
 3. 6 工期等に関する検討
 3. 7 掘削計画に関する検討
 3. 8 直島における事前モニタリングに関する検討
 3. 9 工事中ならびに本格運転時における周辺環境のシミュレーション予測に関する検討
 3. 10 本格処理実施期間中の周辺環境モニタリングに関する検討

Ⅲ 成果品

提出する成果品の規格は、A4版とし、部数は50部とする。

添付資料 5

直島町住民への説明会配布資料

1.当初の事業計画の概要

○「中間合意」

①廃棄物搬入前の状態への復帰、②豊島廃棄物等のみの処理、③可能な限りの副成物の再利用、④処分地内での施設の建設

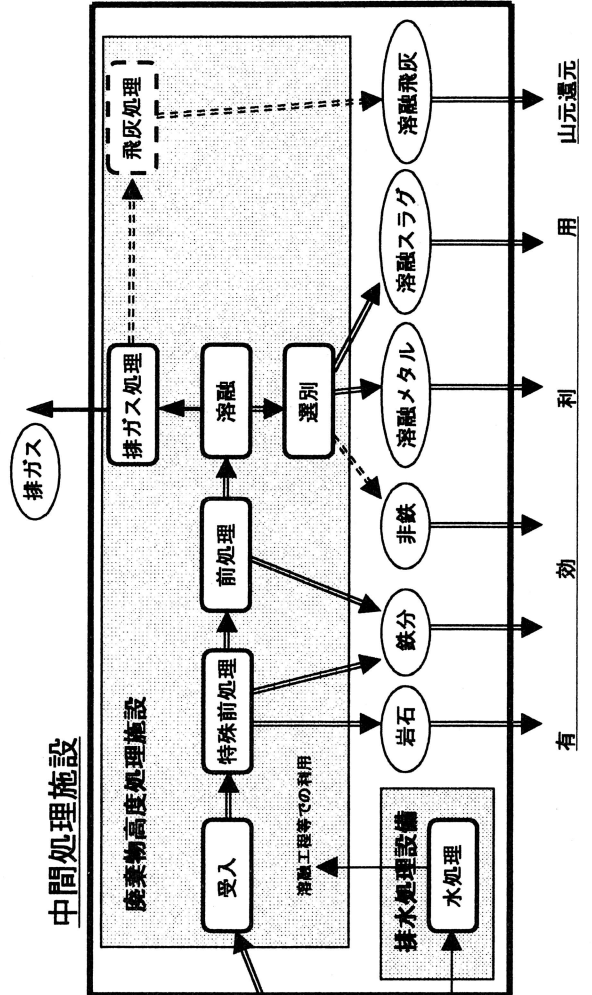
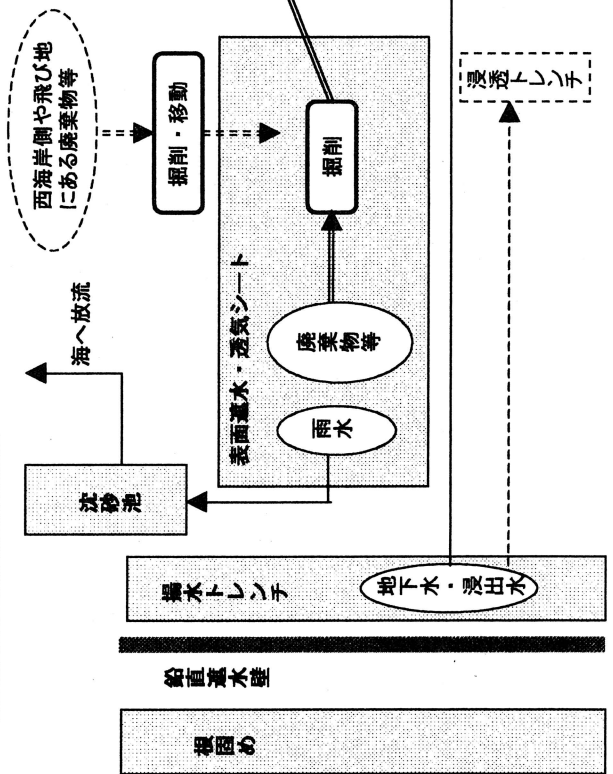
豊島廃棄物等の種類及び量

種類	体積 (千 m ³)	重量 (千 t)
廃棄物	458.20	499.44
汚染土壌等	70.20	122.85
覆土	19.40	33.92
合計	547.80	656.21

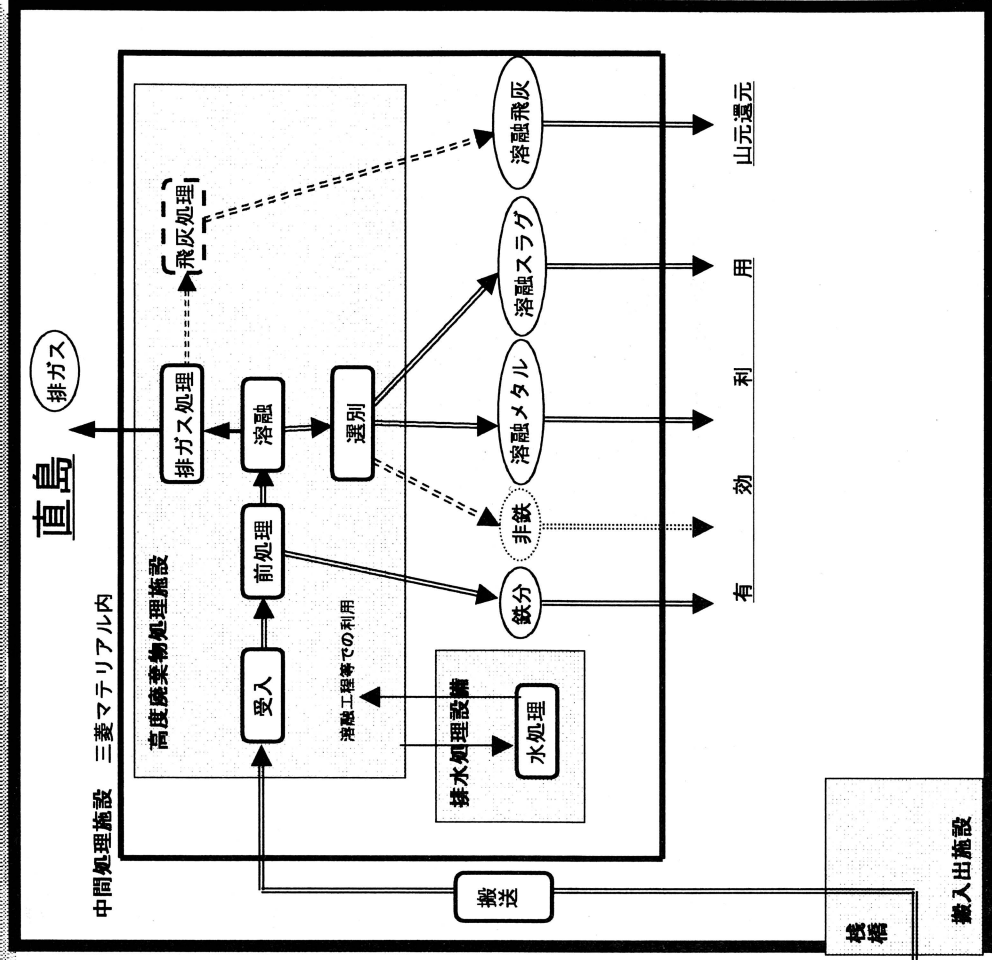
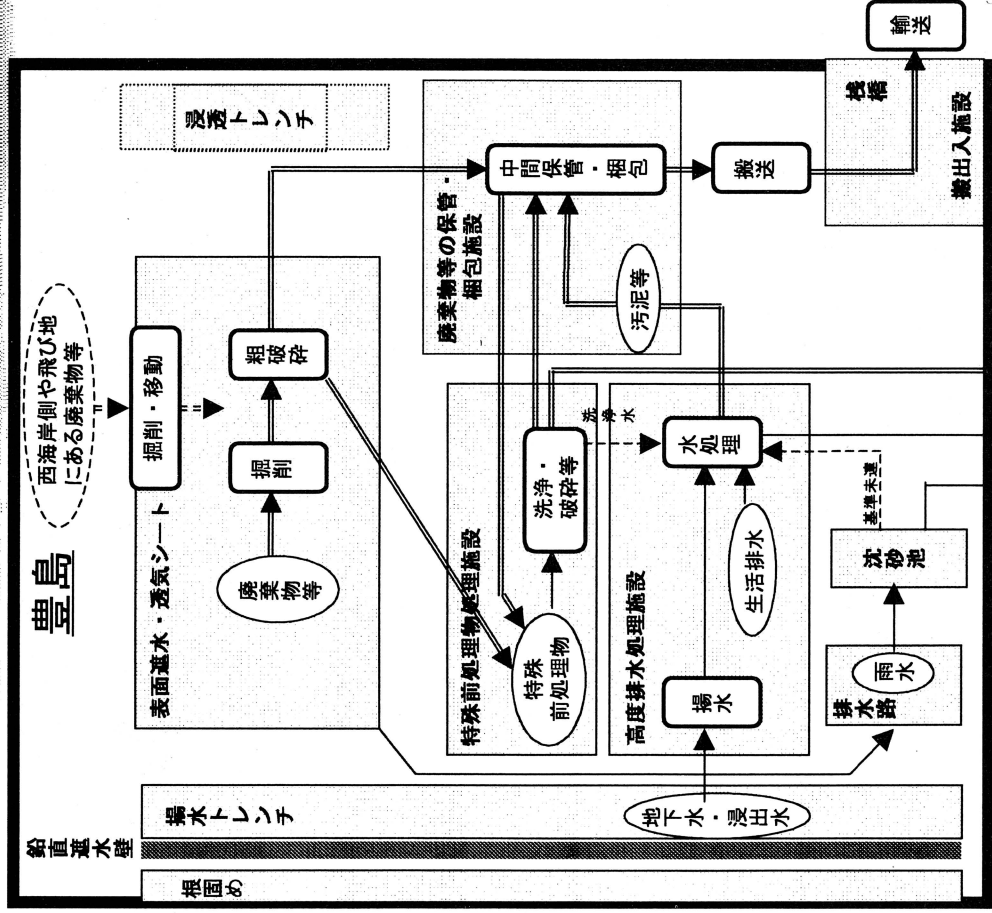
豊島廃棄物等の性状

項目	単位	豊島廃棄物等			汚染土壌
		最大値	最小値	平均値	
水分	%	57	6	35	20
灰分	%	80	21	48	80
可燃分	%	30	2	17	0
低位発熱量 (湿ベース)	kcal/kg	1410	10	700	-120

暫定的環境保全措置



2.直島案における豊島廃棄物等の処理イメージ



3.事業計画策定に当たっての基本方針

- ①人間の健康と生活環境の保全に万全を期すこと
 - ・中間処理等による環境影響を最小化すること
 - ・計画において実施可能な最善の技術を適用するとともに、その遂行に当たっても運転・維持等に関して最善の手法や管理体制を採ること
- ②海域を主として周辺環境の保全を図ること
 - ・海域生態系への影響を最小化するため、有害物質の漏洩を防止すること
 - ・陸地内の汚染拡大を防止すること
- ③廃棄物等の無害化だけでなく、可能な限り副成物の有効利用を図ること
 - ・21世紀の「循環型社会」の構築に向け、その範となる技術システムを示すこと
 - ・循環型技術システムの進展を促すこと

4.事業計画の策定及び事業の遂行に当たつての 基本的対応

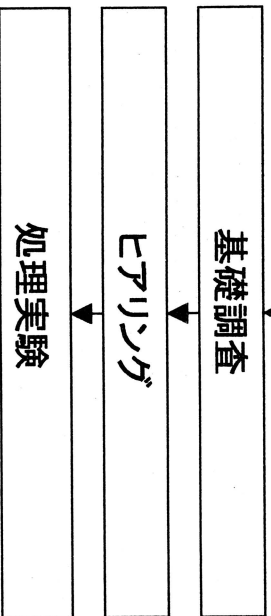
「共創」(関係主体が共に参加・協働し、新たな関係や価値観を創つて問題を解決していきましょうという思想)の考えに則り、事業計画を策定するとともに事業を遂行する。

- ①関連情報はすべて公開することを原則とし、情報の共有を図る。
- ②計画策定に当たっては、技術検討委員会の場合や地元での説明会等において、関係者から意見を聞き、検討に反映させる。
- ③事業遂行における最善の運転・維持等の管理に資するため、必要事項を指標や基本方針、ガイドライン、マニュアル等として整備する。
- ④事業遂行においては、こうしたマニュアル等に従った運転・維持等が適正に行われているかのチェック・評価について、住民参加のもとでの体制を構築する必要があると考える。

5.技術検討委員会 の検討経緯

中間処理施設における技術システムの選定

技術システム選定に当たった基本方針
 ・利用可能性、・環境負荷の最小化、・廃棄物等の性状に対する柔軟性、・副成物の有効利用性、・費用対効果



技術システムの選定

- 廃棄物高度処理
(廃棄物等の溶融スラゲ化)
- ・表面溶融処理方式
 - ・溶融型ロータリーキルン処理方式
 - ・ガス化溶融一体型処理方式

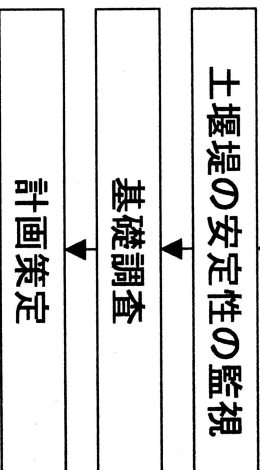
- ・スラゲのコンクリート骨材等としての活用
- ・飛灰の島外再資源化方式
- ・塩化揮発処理方式
- ・銅製錬処理方式

再資源化・有効利用
 スラゲの有効利用
 飛灰の山元還元

- ・西海岸側及び飛び地の廃棄物等の掘削・移動
- ・北海岸土堰堤の根固め
- ・鉛直遮水壁の設置
- ・表面遮水・透気シート の敷設

暫定的環境保全措置の実施

暫定的措置の実施に当たった基本方針
 ・海域への有害物質の漏洩防止
 ・陸地での汚染拡大の防止



例
 廃棄物等の処理量: 200t/日
 スラゲ発生想定量: 約100t/日
 飛灰発生想定量: 約10t/日

例
 飛灰の処理量: 10t/日
 金属(銅、鉛、亜鉛)回収想定量: 約1.5t/日

6. 今後の主な検討課題

豊島

水処理施設等の建設・運転

- 施設の建設・運転に当たっての環境への配慮
- 浸出水・地下水等の処理レベルの設定
- 処理技術の検討
- スペース、ユーティリティ等の現地への適合性の検討

廃棄物等の掘削・梱包・ 島内搬送・搬入出

- 梱包・島内搬送・搬入出に当たっての環境への配慮
- 廃棄物・汚水等の飛散・漏洩の防止対策の検討
- 廃棄物等の水分除去、均質化の検討
- 梱包・搬送・搬入出方法及び施設の検討

直島

中間処理施設の建設・運転

- 施設の建設・運転に当たっての環境への配慮
- 中間処理施設の技術要件の再検討
- 事前環境モニタリングに関する検討
- スペース、ユーティリティ等の現地への適合性の検討

廃棄物等の搬入出・島内 搬送・開梱

- 島内搬送・開梱に当たっての環境への配慮
- 搬入出・島内搬送方法及び施設の検討

廃棄物等の海上輸送

- 海上輸送に当たっての環境への配慮
- 海上輸送方法の検討
- 天候等への配慮

7. 運転・維持等の管理に当たっての指標の例 (廃棄物高度処理施設からの排ガスに関する管理基準値、管理目標値)

(1) 国や県において排出基準等のある物質

項目	管理基準値	排出基準値等		備考
		国	県	
ばいじん	0.02g/m ³ N	0.04g/m ³ N	同左	—
硫黄酸化物	20ppm	K値規制	K値 17.5	K値4の場合の排出基準：50ppm、80ppm、100ppm (類似規模、類似煙突高さの焼却施設)
窒素酸化物	100ppm	250ppm	同左	—
塩化水素	40ppm	700mg/m ³ N (約 430ppm)	同左	—
グアイオン類	0.1ng-TEQ/m ³ N	0.1ng-TEQ/m ³ N	同左	—
CO (4時間平均値)	30ppm	30ppm	同左	—

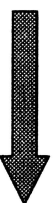
* 数値は必ずしも O₂12%換算値

(2) 国や県において排出基準や環境基準のない物質

項目	WHO	ACGIH	
	環境基準	TWA	相当環境基準 (TWA/1000)
カドミウム及びその化合物	—	0.002mg/m ³ N	0.002 μg/m ³ N
鉛及びその化合物	—	0.05mg/m ³ N	0.05 μg/m ³ N
水銀及びその化合物	1 μg/m ³ N	—	—
ヒ素及びその化合物	0.0025 μg/m ³ N	—	—
ニッケル及びその化合物	0.025 μg/m ³ N	—	—
クロム及びその化合物	—	0.5mg/m ³ N	0.5 μg/m ³ N

拡散倍率

10⁵



項目	管理目標値
カドミウム及びその化合物	0.2mg/m ³ N
鉛及びその化合物	5mg/m ³ N
水銀及びその化合物	20mg/m ³ N
ヒ素及びその化合物	0.25mg/m ³ N
ニッケル及びその化合物	2.5mg/m ³ N
クロム及びその化合物	20mg/m ³ N

WHO: 世界保健機関

ACGIH: 米国産業衛生専門家会議

TWA (Time-Weighted Average): 1日8時間、週40時間の労働における許容濃度

8.シミュレーション予測の例 (豊島の硫黄酸化物)

単位: ppm

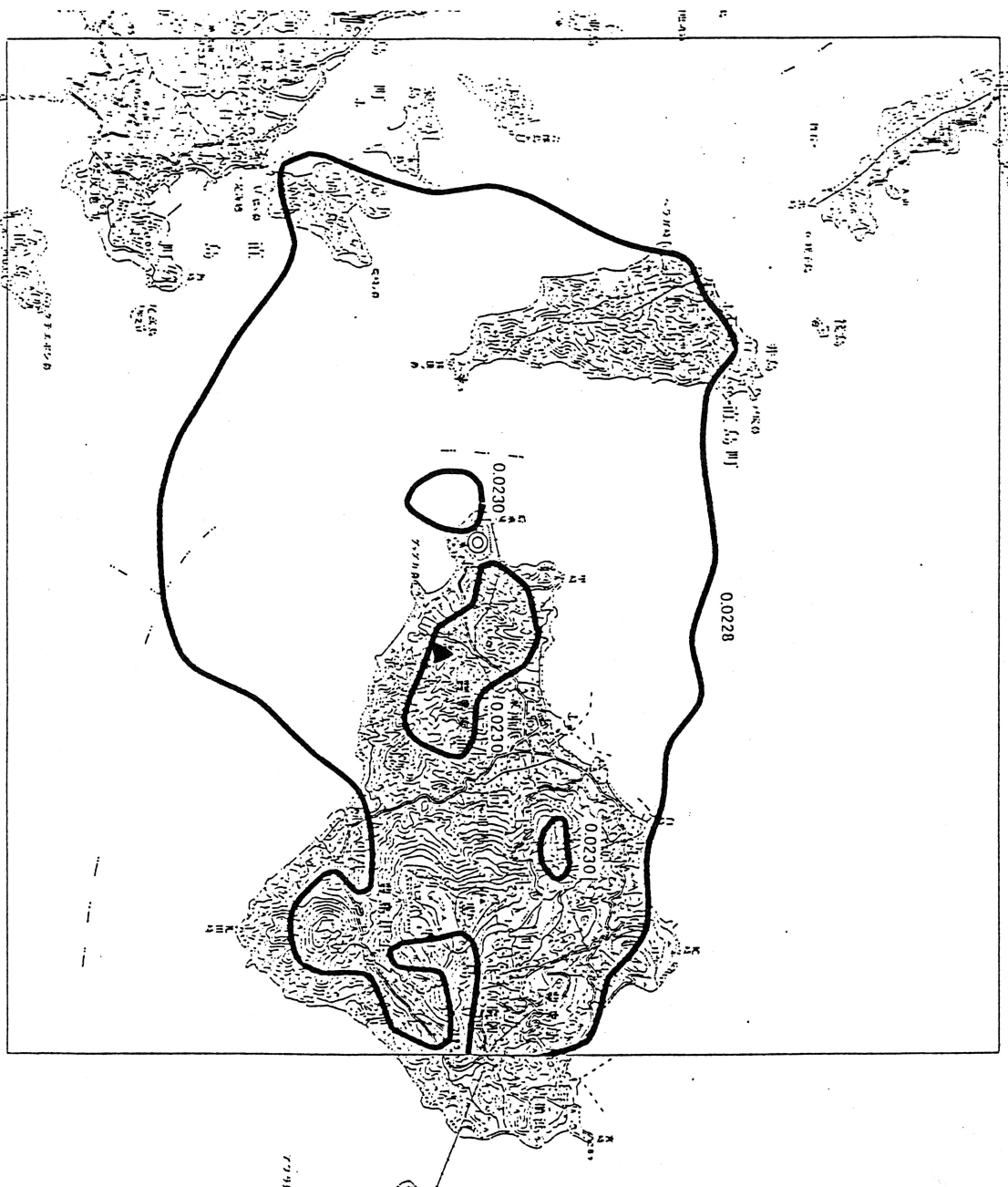
- 計算条件
- 処理量 200t/日
 - 煙突高さ 40m 口径0.75m
 - 気象条件 高松気象台データ

○硫黄酸化物の推定濃度

最大着地点	予測濃度増加分	0.0001ppm
	実測濃度*	0.0087ppm
	推定濃度 (年平均値)	0.0088ppm
	推定濃度 (日平均値の98%値)	0.023ppm
	環境基準 (日平均値の98%値)	0.04ppm

*事前環境モニタリングによる

○最大着地点の拡散倍率 3.64×10^5



凡例

- : 計算範囲
- : 煙源
- ▲ : 最大着地点(煙源から東南東へ1280mの地点)

9. 循環型社会の構築に向けて

■ 循環型社会とは

1) 3つの維持・保全すべき対象

①人間の生命・健康・安全 ②生態系の健全性 ③将来世代の生活・生産の基盤

2) 具体的目標

①資源消費の削減 ②人間や生態系に対して有害な物質の拡散防止

3) 実現の手段

①使用や排出の抑制 ②適正なリサイクル

4) 端的には「廃棄物」という観念のない社会といえる。

(1) 循環型社会の構築は、21世紀の目標として我が国ばかりでなく、世界中で取り組み始めている。

(2) 循環型社会の構築へ向かつての行動の原則は

①未然の対応(負の遺産の処理・解決を含めて) ②「共創」の実現

(3) 実現のためには

①社会インフラ(産業インフラ+生活インフラ)の改変・構築 ②制度の改変・整備 ③技術システムの革新 ④情報共有システムの構築

(4) 政府でもダイオキシン問題に端を発し、循環型社会の構築を目指して、大胆な数値目標を掲げている。

現状 (1996年度) に対する 2010年度の目標

分類	発生・排出の抑制	リサイクルの推進	最終処分量の削減
一般廃棄物	約 5%抑制	現状の 10%から 24%に向上	約 50%削減
産業廃棄物	約 13%抑制	現状の 42%から 48%に向上	約 50%削減

(5) 今回の事業は循環型社会の範となるものであり、時代を先取りした産業の創造や循環型の行政、都市のモデルを示すものと考えている。

添付資料 6

直島町住民説明会（概要版）

直島町住民説明会(概要版)

日時：平成11年10月23日(土)10:40~12:50

場所：直島町総合福祉センター

- 1 挨拶
香川県副知事 川北 文雄
直島町長 濱田 孝夫
委員長 永田 勝也
- 2 香川県 提案説明
香川県生活環境部環境局長 横井 聡
- 3 技術検討委員会 審議概要の説明
技術検討委員会委員長 永田 勝也
- 4 質疑応答(要旨)

(1) 中間処理事業の内容について

- ① 豊島の石を洗浄するのは、どこで行うのか。廃棄物の処理の実験はどこでしたのか。会場でまわしているサンプルは、処理の副産物かそれとも製品か。

(回答)

(委員会) 岩石や金属塊等の特殊前処理物は豊島で洗浄処理する。廃棄物等の処理実験は、各社の試験炉に豊島の廃棄物を持ち込んで実施した。サンプルはスラグと呼ばれる焼却後の灰が溶融したものであり、副生物と呼んでいるが、リサイクルの中で見れば一つの製品という扱い方もできる。

(2) 環境への影響について

- ① 健康への影響は10年、20年という期間を経過した後に発生してくるかもしれない。ダイオキシンのように、昔から存在していたものでも最近になってその危険性が言われ出したものもある。例えば、この10年の間にダイオキシンを上回る未知の有害物質が出現した場合、迅速に対処できるのか。また、これにより被害が発生した場合、どこまで責任を取ってもらえるのか。

(回答)

(委員会) 何か未知のことが将来、起こるかもしれない点を考慮して対応しておくべきということになると、何もできないことになる。今分かっていることには最大限に対応するという考えで検討を進めている。

現在健康被害が起こっていないとしても、現在の知見で将来での可能性が予見されるものについては、その点を念頭に置きながらの対策を考慮している。したがって、今回、われわれは国で規制していなくても、危険性があるものについては先取りして考えていこうということで検討している。

われわれが提案している施設では、それでも、なお何かが起こったことに対して責任を取ることはできない。しかし、豊島の廃棄物を持ってきて処理するからといって、大きな影響が起こるとは考えていない。また、性能的に少なくとも同種の他の施設と劣るようなことはない。

- ② 国の基準以内なら、人体に影響がないというのは錯覚であり、基準は、技術の進展や企業の利益の上昇につれて下がってきている。

(回答)

(委員会) 環境基準が、景気がよくなると下がってくるという事実は今までになかった。しかし、排出源が非常に集積している地域で総量規制が導入されたことにより、排出規制がより厳しくなったという見方はできよう。

新しい科学的な知見が得られればそれに対応していく必要があり、そのことにより基準が変わる。ダイオキシン類についても、新しい科学的知見により基準が下がってきたと理解いただきたい。

- ③ この事業の実施により環境が悪くなることということは、認めなければならないのでないか。

(回答)

(委員会) 例えば人間が一人いると地球温暖化に寄与しているといえる。人間の数が増えれば当然、環境負荷が増えるというレベルのことを考えると、環境負荷がないということはありません。全くないところに施設を作れば、環境に対して負荷を与えないということはいけません。

今回のような問題を考えていくときに重要なことは、現在の状況に対してどう対応することが必要なのかという点である。われわれが20世紀の間に何をやるのかが問われている。豊島廃棄物等の処理によって大きな問題が起こるのであれば実施すべきでないが、われわれとしては、逆に処理しないことによるリスクを考えている。

- ④ 三菱マテリアルにおける飛灰処理実験に関する説明会の時に、分析結果のデータを要求したが出してもらえなかった。悪いことは隠しているのではないか。飛灰の有害性についての説明も矛盾していた。

(回答)

(県) 説明会の時には、一部検査が未了のため、データを示せなかった可能性があるが、現時点では、公表している技術検討委員会報告書の中で示している。

飛灰の有害性については、安全に処理するため、現在ほとんどがコンクリートで固化して、埋め立てられていると説明し、われわれはそうではなく、金属を回収して資源化したいとのことから、三菱マテリアルへ処理の研究を依頼したものである。

(委員会) 飛灰の中に鉛などの有害物が入っている。これらは資源であり、こうした物質の回収に高度な技術を持っている三菱マテリアルで処理すれば、有価物として回収でき、残ったものは重金属がほとんど含まれていないので、無害に処理できるということである。

(3) 直島町住民の理解について

- ① この話は一体どこまで進んでいるのか。町民は何も聞かされずにどんどん話がふくらんでいるような気がする。

(回答)

(委員会) 技術検討委員会では、直島案に対する技術的な問題を検討し、対応をお示ししたいと考えている。町民が納得されて、この技術検討委員会が始まったとは理解しておらず、町民の方々に判断材料を提供したいと考えている。

(県) 直島案についての意見を聞かせていただいている段階であり、環境や安全性の問題をきちんと整理するため、委員会で議論いただいているところである。

② 町民が意見を言える会を各地区ごとに開催して貰いたい。

(回答)

(町) 技術検討委員会の結果が出た後、2地区程度で、その結果を基にした町民説明会を開きたい。

(委員会) 町から要請があれば、ご説明の機会をぜひ設けたい。

③ 住民本位の意向で行うのであれば、住民投票又はアンケート調査を実施し、住民の意向を確認すべきでないか。

(回答)

(町) 住民投票かどうかは今考えていないが、説明会を開いた結果で、相談して決定したい。アンケートが必要であれば、実施したい。町のプロジェクトチームで検討する。

(4) その他

① 本日の説明会に仕事の関係等で来たくても来られなかった人がたくさんいると思われ、来られなかった人はテレビで情報を得ようとしていると思う。この会は全てテレビ放送してもらうべきでないか。マスコミの扱いはどのようになっているのか。

(回答)

(県) 基本的には全部公開している。ただ、参加者が意見を述べる場合、あるいは委員長が説明する場合に前でテレビを回されると、意見が聞けなかったり、意見が言いにくかったりすることもあるので、その点は配慮いただきたいと申し上げている。

② 本日この会に来れなかった人のために、後で説明できるように全部の記録を取っているか。

(回答)

(県) 記録は取らせていただいております、後ほどまとめさせていただきます。

③ 直島で、この事業を実施するのなら、施設は町民が誇れるようなものにしてもらいたい。

(回答)

(委員会) 21世紀に向かっての循環型社会に向けて十分誇れるような施設を建設する、また、そうした技術を提示するつもりでいる。

- ④ 第3次の報告書の内容が分かれば教えていただきたい。

(回答)

(委員会) 第3次委員会は、今日が2回目の開催であり、11月3日が一応最終の委員会になると考えている。その後、報告書を取りまとめてお示しできることになる。

- ⑤ 直島町のイメージダウン対策として、インターネットまで対応する考えはあるか。

(回答)

(県) どのようなことができるのか検討させていただきたい。

- ⑥ 雇用については、何世帯程度の雇用が確保できるのか。それ以外に直島全体でどれだけのメリットが予想されるのか。

(回答)

(県) 中間処理施設を運転するための雇用として、プラントメーカーからの資料によると、おおよその数字として20人から40人となっている。それ以外の施設については、まだ具体化していない。将来リサイクルや資源化の事業がどのように展開されるかによって雇用機会は変わってくると思うので、先の人員は県の事業に限ってのことと理解いただきたい。

- ⑦ 委員から全体の議論を通じての意見をいただきたい。

(回答)

(委員会) 技術検討委員会は、現在の技術レベルで可能な限り環境を保全できる施設を整備する計画を中心に議論している。これから先、このような施設を建設するかどうか、それをどのようにしていくのかは、直島町の方々の判断である。

添付資料 7

香川県作成パンフレット「直島町の皆様へ」

直 島 町 の 皆 様 へ

中間処理施設（焼却・溶融処理施設）の整備について、
種々のお問い合わせもありましたので、ご参考までに、
このパンフレットを配付させていただきました。

平成 11 年 9 月



香 川 県

直島町の皆様へ

香川県では、直島町の三菱マテリアル株式会社直島製錬所の敷地内に、中間処理施設を建設する計画をご提案させていただきました。直島町の皆様には、是非、ご理解とご協力をいただきますようお願いいたします。

なぜ、直島町で施設を建設する案を提案したのですか。

- 土庄町豊島の処分地にある廃棄物等については、約10年間で焼却・溶融等の中間処理を行うことを前提に、調査検討を行ってきました。その場合、建設に多額の費用を要する施設を、耐用年数が残っているにもかかわらず、約10年間で撤去する必要があるなどの問題点があり、施設を有効に利用する観点から様々な検討を重ねてきました。
- また、専門家で構成される技術検討委員会の調査検討の中で、中間処理に伴って発生する飛灰の処理実験を三菱マテリアル株式会社にお問い合わせしたところ、同社において、循環型社会の実現に向けて、新たに、資源化・リサイクル事業に取り組むとの計画をお聞きしました。なお、同社の宮城県栗原郡鶯沢町の細倉事業所では、既に、資源リサイクルの拠点として、家庭用電化製品などのリサイクルに係るモデル工場の建設が進められています。
- このため、県としては、同社直島製錬所の敷地内に、中間処理施設を整備することにより、施設の有効利用が図られるとともに、同社の高い技術力の活用や一部施設の利用が可能となり、また、電気、水等の確保も比較的容易であると考えました。
- また、この施設整備を契機として、新しく総合的な資源化・リサイクルについての環境産業の展開が期待され、直島町の活性化が図られるものと考えます。
- このようなことから、同社直島製錬所の敷地内において、施設を整備する計画案を提案させていただいたところです。

どのような施設が整備されるのですか。

- 施設の概要は次のとおりです。

項 目	内 容
全 体 スケジュール	1) 建設期間は、約30か月です。 2) 豊島廃棄物等を、約10年間で処理し、その後は、他の廃棄物等の資源化・リサイクルに利用します。
焼 却 ・ 溶 融 処 理 施 設	1) 廃棄物等を高温で焼却・溶融することにより、無害化します。 2) 処理能力は、1日約200トンです。
その他の施設	焼却・溶融処理施設以外に、豊島廃棄物等の受入れ、副成物の貯留・搬出、排ガス処理、排水処理等を行うために必要な施設を整備します。

周辺環境に影響はないのですか。

- 施設の整備については、環境保全、廃棄物処理、リサイクルの分野を代表する我が国有数の専門家からなる技術検討委員会において、環境面、技術面の詳細について、約1年7か月にわたって、調査検討が行われました。
- こうした調査検討の成果のもとに、先進的・モデル的な施設を整備するとともに、施設の運転・管理に当たっては、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭等について、厳しい基準を遵守し、周辺環境に影響を及ぼさないように万全の措置を講じます。また、定期的に環境モニタリングを実施します。
- 施設からの排水については、冷却水等に再利用するクローズドシステムを採用し、場外には、排出しません。また、処理により生じる副成物（飛灰、スラグ）は、再利用します。
- 直島町への廃棄物の搬入方法や管理方法等については、環境保全等に万全を期すため、今後、専門家で構成する組織（技術検討委員会）において、具体的かつ詳細な調査検討を行います。
- 県内でも、平成9年に、廃棄物の焼却・溶融処理施設が、12町で構成される香川県東部清掃施設組合により建設され、現在、安全かつ円滑に運転・管理されています。

直島町にとってイメージダウンにならないですか。

- このように、施設の整備に際しては、専門家からなる技術検討委員会において、調査検討された成果に基づき、周辺環境の保全に万全を期すことから、直島町のイメージダウンにつながるものではないと考えております。
- むしろ、これからの循環型社会づくりに向けて、このような先進的かつ高度な技術を有するモデル施設を直島町に立地することや、将来、新たな資源化・リサイクルについての環境産業が展開されることにより、直島町のイメージアップが図られるものと考えております。
- 万一、施設の整備等により風評被害等の影響が生じた場合には、県が責任を持って、適切に対応します。

- 中間処理施設： 廃棄物等を約1200℃以上の高温で焼却・溶融し、（焼却・溶融処理施設） このなかに含まれるダイオキシン類、重金属等を無害化します。
- 副成物の再利用： 副成物として飛灰とスラグが生じますが、飛灰については、これに含まれる銅等の金属を回収・再資源化します。スラグ（鉍さい）については、県の公共事業に使用するコンクリート骨材等として、再利用します。

豊島問題

- 土庄町豊島の処分地に、地元の産業廃棄物処理業者が、大量の廃棄物等を持ち込み、約7ヘクタールにわたる土地に、約60万トンの廃棄物等が堆積しており、早急な対策が必要となっています。
- この問題をめぐり、豊島住民の方々から、公害紛争処理法に基づき、調停申請がなされ、国の公害等調整委員会で、この問題の早期解決に向けて、協議が行われています。
- 平成9年7月に、県が主体となって、焼却・溶融等による中間処理を行うことを定めた中間合意が、県と申請人（豊島住民の方々）との間で、成立しました。
- この中間合意に基づいて設置された技術検討委員会において、中間処理施設の整備等について、専門的な観点から調査検討が行われ、施設の能力や環境保全対策等を詳細に定めた最終報告書が、本年5月に出されました。
- 県としては、この報告書で示された成果に基づき、処理事業を早急に実施したいと考えております。



クリーンくん



クリーンちゃん

ご質問やご意見等がありましたら、十分ご説明したいと考えておりますので、下記まで、お問い合わせください。

お問い合わせ先 香川県 生活環境部環境局 廃棄物対策課
〒760-8570 高松市番町四丁目1番10号
(TEL 087-831-1111 内線2980、2981、2982)

添付資料 8

土堰堤の変状の監視調査結果

土堰堤の変状の監視調査結果

1 調査内容

土堰堤の変状の監視調査は、第2次技術検討委員会終了以降、平成11年6月から、概ね月1回の頻度で実施し、延べ5回の調査を行った。

2 調査結果

(1) 簡易伸縮計

簡易伸縮計による測定結果を表1に、また、測定開始時(10年2月26日)からの経時変化を図1に示しており、これまでの調査では、各測線での変位量は、最大40mm以下で累積傾向は認められなかった。

なお、9月9日には、G測線の簡易伸縮計の腐食を、また9月26日にはEF測線の簡易伸縮計の破損を確認し、再設置を行った。

(2) 簡易変位計

簡易変位計(簡易変位計及び崩落監視計(測量ピン))による調査においても、崩落は認められなかったが、BC測線の平坦部にある測定点④⑤の測量ピンが、6月11日及び8月20日の測定日に消失していることを確認し、再設置を行った。

(3) 目視(観察及び写真撮影)

目視による観察では、7月30日にC測線の東側で土堰堤法尻に2ヵ所の小崩落(いずれも約 0.05m^3 以下)を、また9月26日にEF測線の土堰堤法肩の小崩落(約 0.05m^3 以下)を確認した。(写真1、2)

表1 簡易伸縮計変位量一覧表

測定回数		21回	22回	23回	24回	25回	備考
測定月日		6月11日	7月30日	8月20日	9月9日	10月4日	
BC 測線	開き(cm)	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	累積傾向は認められない
	左右(cm)	0.0	左 0.3	左 0.4	左 0.2	左 0.2	
	段差(cm)	下 0.2	下 0.2	下 0.2	下 0.2	下 0.2	
C 測線	開き(cm)	1.1	1.2	1.4	1.5	2.0	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 0.7	右 0.3	右 0.2	0.0	右 0.3	
	段差(cm)	上 1.1	上 1.7	上 1.8	上 1.8	上 2.2	
CD 測線	開き(cm)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	累積傾向は認められない
	左右(cm)	左 1.1	左 1.2	左 1.4	左 1.9	左 1.9	
	段差(cm)	上 0.2	上 0.2	上 0.1	下 0.2	上 0.1	
D 測線	開き(cm)	0.3	0.2	0.1	0.3	0.3	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
	段差(cm)	上 0.1	上 0.1	上 0.2	上 0.4	上 0.4	
DE 測線	開き(cm)	0.0	0.2	0.3	0.2	0.2	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 4.0	右 3.6	右 3.6	右 3.7	右 3.6	
	段差(cm)	上 0.1	下 0.1	下 0.1	下 0.1	下 0.2	
E 測線	開き(cm)	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 0.5	右 0.2	右 0.2	右 0.2	右 0.1	
	段差(cm)	上 0.8	上 0.6	上 0.8	上 0.8	上 0.8	
EF 測線	開き(cm)	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	・累積傾向は認められない ・9月26日に破損を確認
	左右(cm)	右 0.2	右 0.1	右 0.1	右 0.1	0.0	
	段差(cm)	0.0	上 0.1	上 0.2	上 0.1	0.0	
F 測線	開き(cm)	2.8	2.8	2.8	3.0	3.0	累積傾向は認められない
	左右(cm)	0.0	右 0.1	右 0.1	右 0.5	右 0.5	
	段差(cm)	上 3.0	上 2.6	上 2.6	上 2.9	上 2.9	
G 測線	開き(cm)	0.2	0.0	0.1	- **	0.0	・累積傾向は認められない ・9月9日に腐食を確認
	左右(cm)	右 1.2	右 1.4	右 1.4	-	0.0	
	段差(cm)	上 0.2	0.0	0.0	-	0.0	
GH 測線	開き(cm)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 0.4	右 0.4	右 0.5	右 0.3	右 0.3	
	段差(cm)	上 0.2	上 0.2	上 0.2	上 0.2	上 0.2	
H 測線	開き(cm)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	累積傾向は認められない
	左右(cm)	左 0.1	左 0.2	左 0.3	左 0.3	左 0.4	
	段差(cm)	上 0.3	上 0.2	上 0.2	上 0.3	上 0.3	
HI 測線	開き(cm)	0.3	0.3	-0.5	-0.3	-0.3	累積傾向は認められない
	左右(cm)	右 1.7	右 1.7	右 1.0	右 1.1	右 1.1	
	段差(cm)	上 0.3	上 0.3	上 0.4	0.0	下 0.1	

* 1回目を初期値とする。

** G測線は伸縮計の角杭が腐食して折れたため測定不能

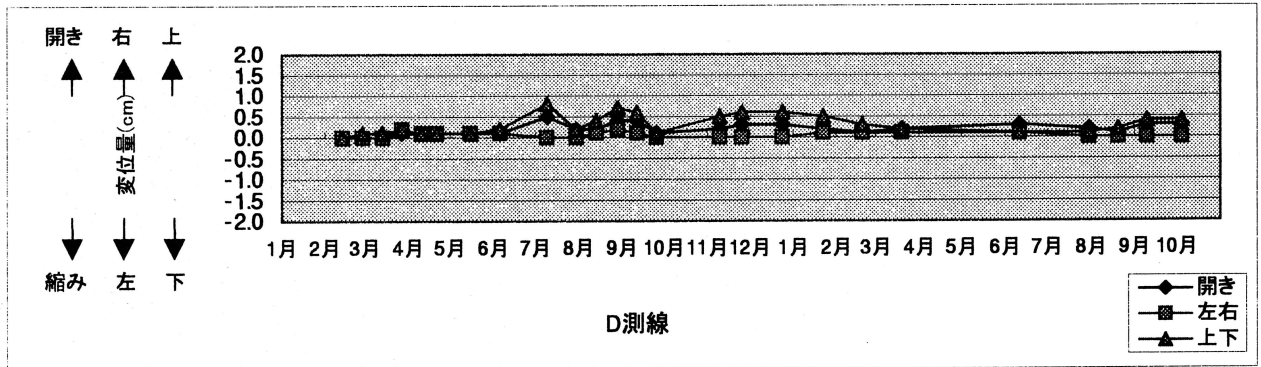
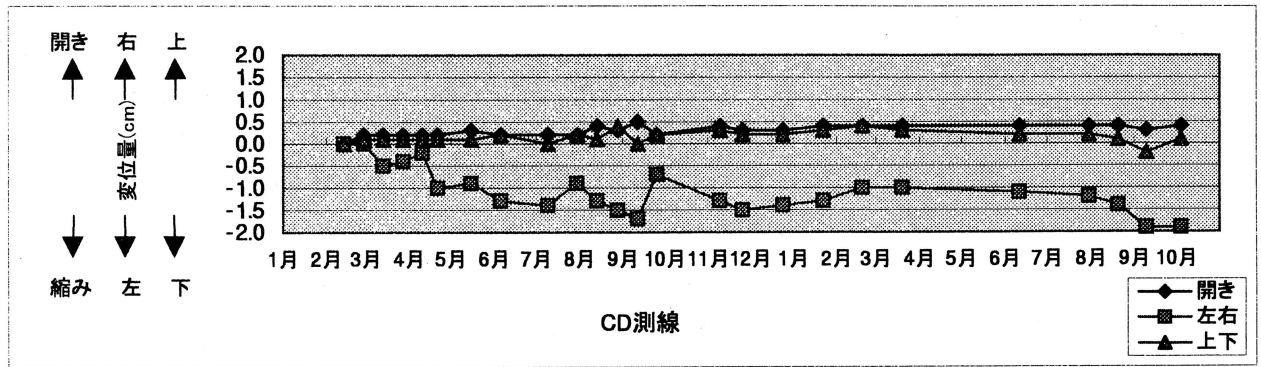
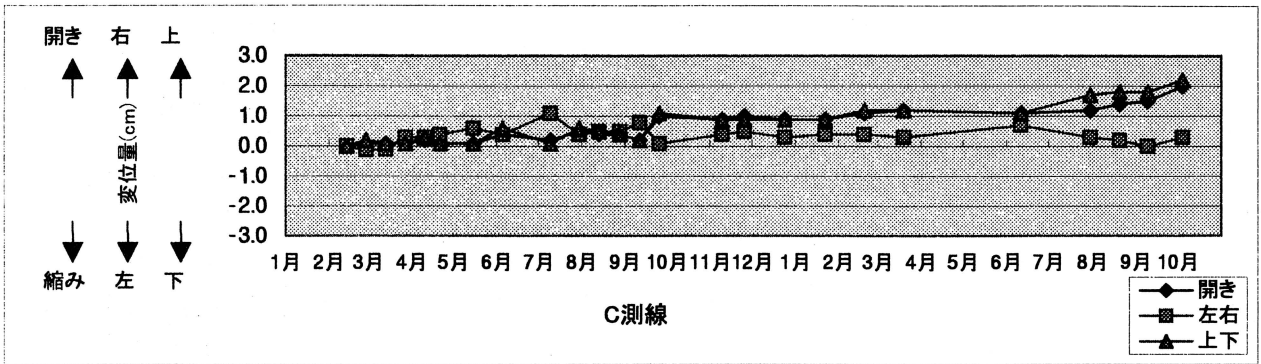
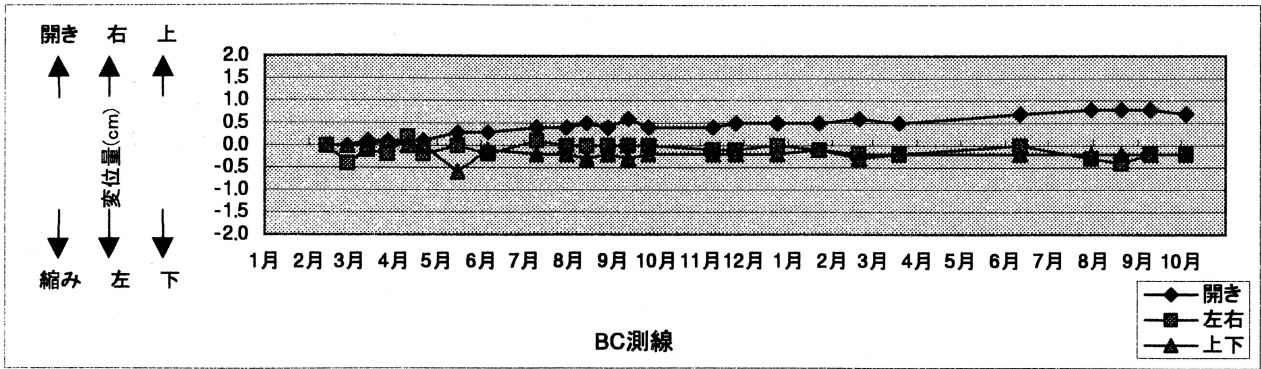


図1 簡易伸縮計の変位量の経時変化

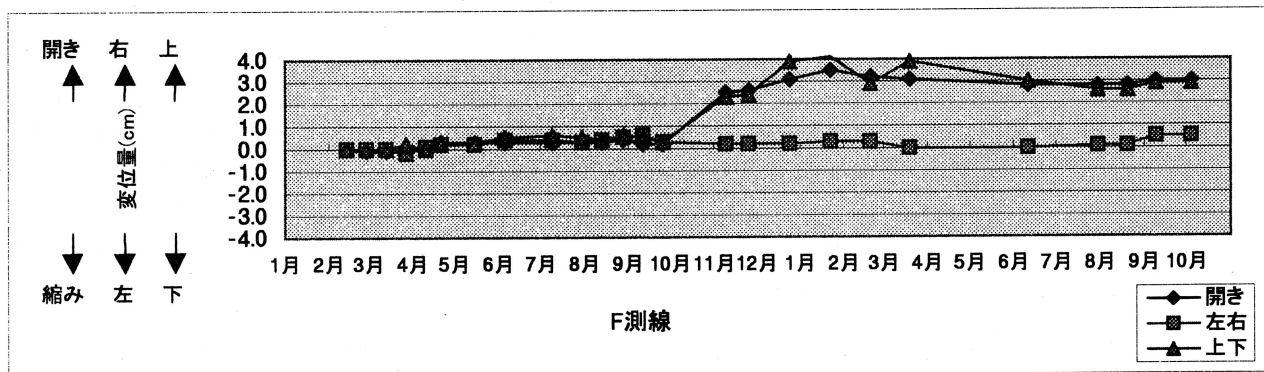
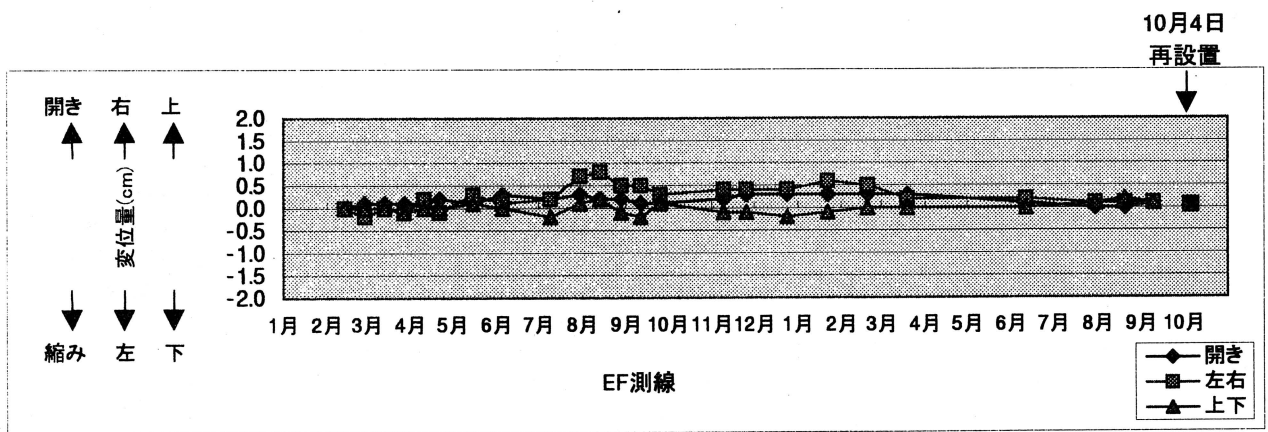
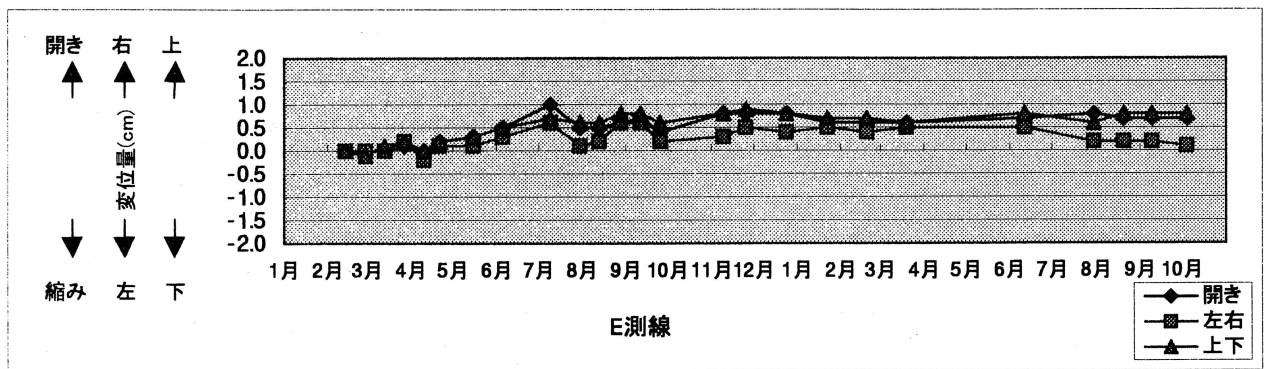
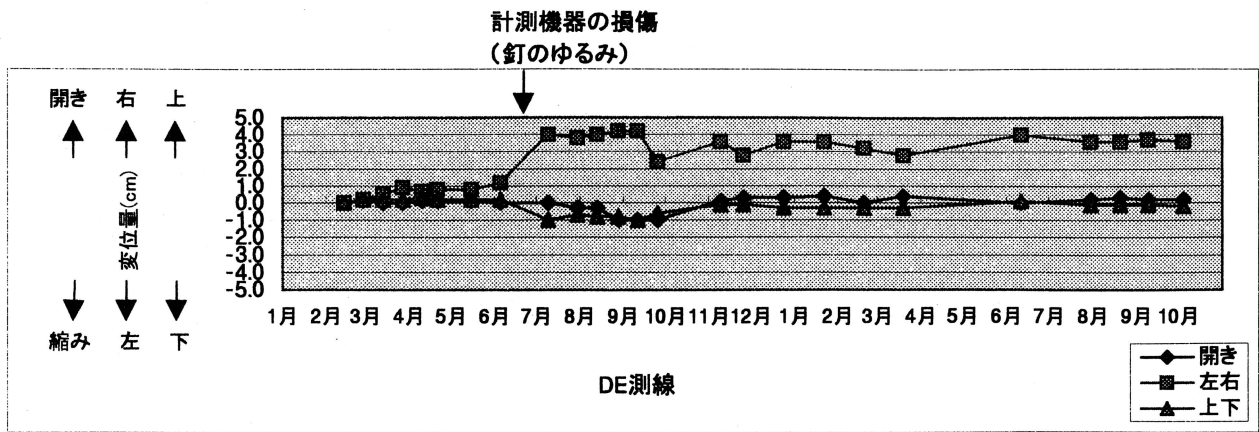
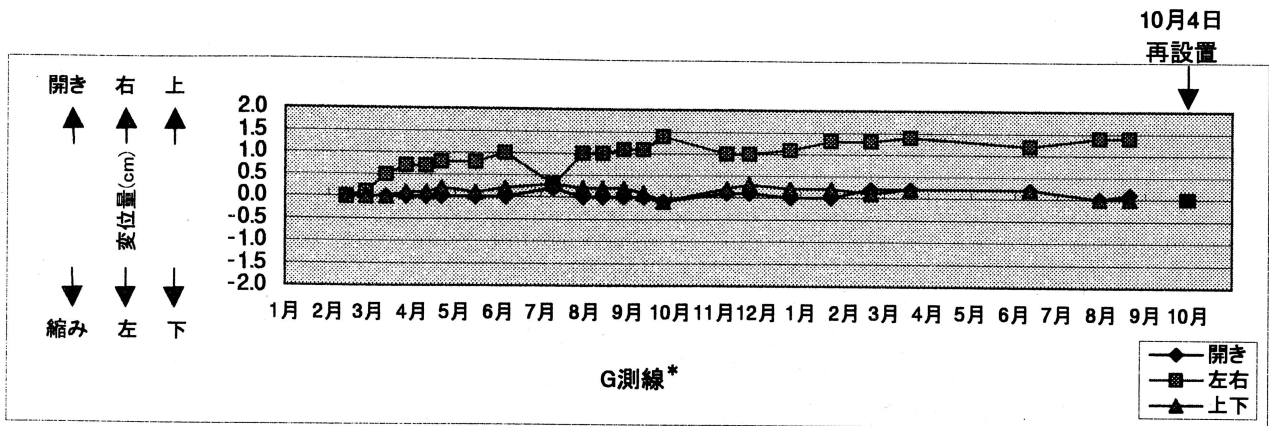


図1 簡易伸縮計の変位量の経時変化



*(1999年9月9日)G測線:伸縮計の杭が腐食して折れたため測定不能

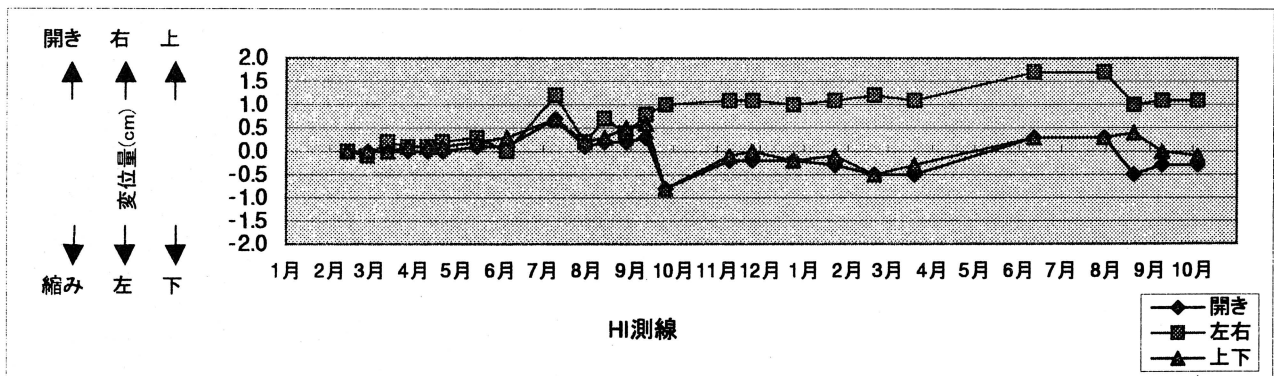
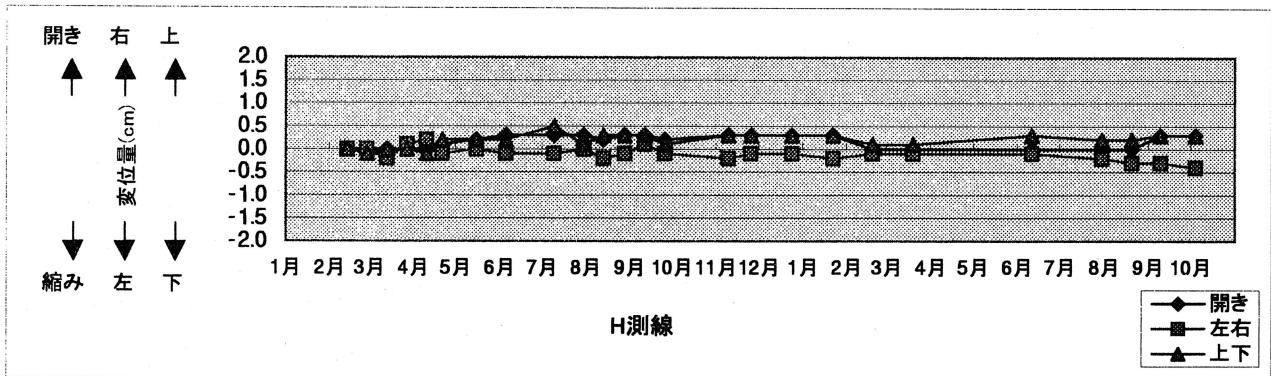
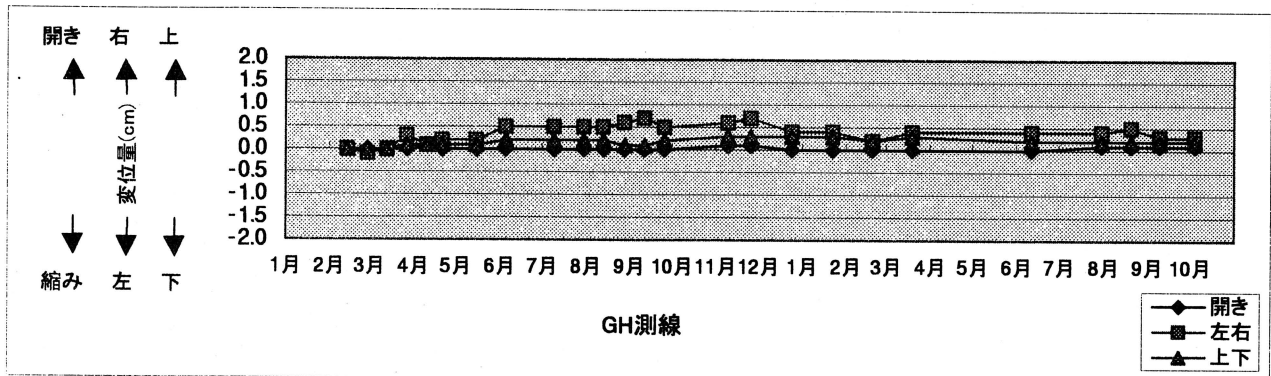


図1 簡易伸縮計の変位量の経時変化

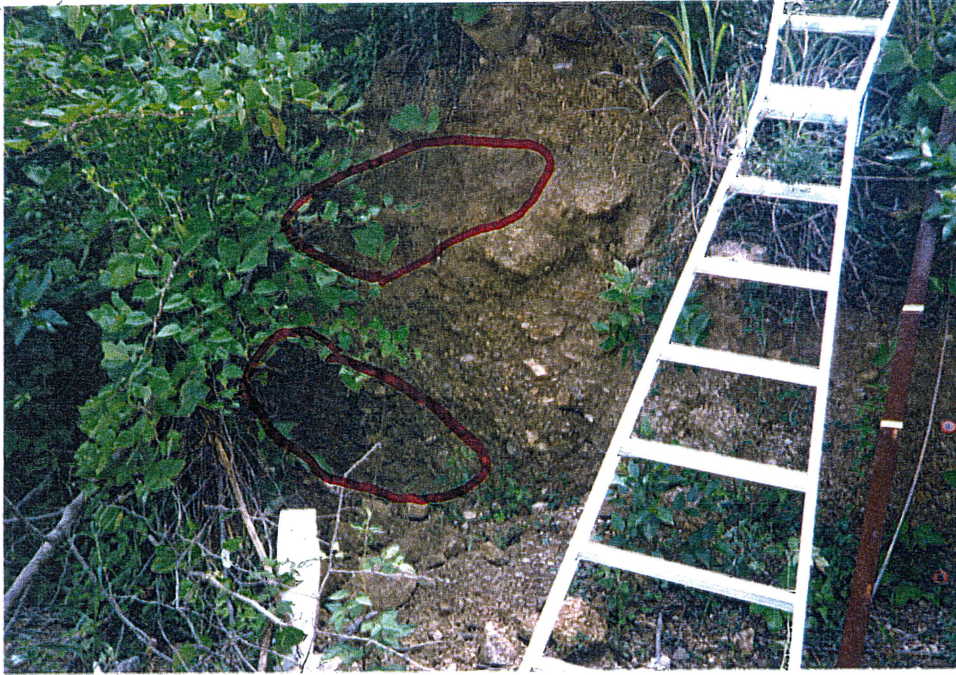


写真 1

C 測線の東側の
変状状況

(平成 11 年 7 月 30 日)



写真 2

EF 測線の変状状況

(平成 11 年 9 月 26 日)

添付資料 9

冬季及び春季の事前環境モニタリング結果

豊島における事前環境モニタリング結果について

暫定的な環境保全措置及び中間処理施設の整備の実施が、環境に及ぼす影響を明らかにするため、事前環境モニタリングを実施しており、このうち冬季及び春季のモニタリング結果(ダイオキシン類を除く)をとりまとめた。

事前環境モニタリング	調 査 年 月 日
冬 季	平成10年12月9日(水) ～ 平成11年3月15日(月)
春 季 (ダイオキシン類分析中)	平成11年5月31日(月) ～ 平成11年8月10日(火)
夏 季 (分析中)	平成11年8月10日(火) ～ 平成11年10月5日(火)
秋 季 (実施予定)	平成11年10月12日(火) ～ 平成11年12月8日(水)

気象調査結果

表 1. 気象調査結果

調査地点	調査期間	区分	気温 (°C)	湿度 (%)	日射量 (MJ/m ²)	放射 收支量 (MJ/m ²)	風速 (m/s)	風向
本件処分地内 (C3地点)	平成11年1月20日 ～ 2月4日	最高値	13.2	100	2.05	1.84	10.2	全日最多出現 N (17.6%)
		最低値	-2.4	36	—	—	0.0	昼間最多出現 NNE (20.4%)
		期間平均値	6.5	64.8	—	—	2.4	夜間最多出現 N (22.1%)
家浦地区 (豊島小学校)	平成11年5月31日 ～ 6月14日	最高値	25.5	97	3.13	2.72	5.1	全日最多出現 NNE (27.6%)
		最低値	16.9	30	—	—	0.1	昼間最多出現 NNE (30.5%)
		期間平均値	21.3	74.0	—	—	1.9	夜間最多出現 NNE (25.5%)
敷地境界	平成11年6月29日 ～ 7月13日	最高値	15.3	89	1.76	1.61	4.9	全日最多出現 ESE (21.4%)
		最低値	1.5	5	—	—	0.1	昼間最多出現 NW (24.8%)
		期間平均値	8.9	65.7	—	—	1.1	夜間最多出現 ESE (31.4%)
敷地境界	平成11年6月29日 ～ 7月13日	最高値	30.2	97	2.92	2.75	4.0	全日最多出現 NW (11.7%)
		最低値	18.1	36	—	—	0.0	昼間最多出現 NW (21.9%)
		期間平均値	23.0	73.8	—	—	0.6	夜間最多出現 S (11.7%)
敷地境界	平成11年1月6日 ～ 1月20日	最高値	11.6	100	1.94	1.96	3.1	全日最多出現 SSE (33.5%)
		最低値	0.3	35	—	—	0.0	昼間最多出現 SSE (31.6%)
		期間平均値	5.9	59.7	—	—	1.3	夜間最多出現 SSE (35.2%)
最大着地点	平成11年6月14日 ～ 6月29日	最高値	31.2	97	3.02	3.07	3.8	全日最多出現 S (8.5%)
		最低値	15.7	35	—	—	0.0	昼間最多出現 S (16.6%)
		期間平均値	21.4	80.2	—	—	0.8	夜間最多出現 NNE, SSE (6.7%)
最大着地点	平成11年2月4日 ～ 2月17日	最高値	12.7	92	2.20	1.77	7.0	全日最多出現 NNW (22.3%)
		最低値	-0.3	31	—	—	0.0	昼間最多出現 SSW, SW (14.3%)
		期間平均値	5.9	61.0	—	—	1.8	夜間最多出現 NNW (30.2%)
最大着地点	平成11年7月13日 ～ 7月27日	最高値	32.5	97	3.02	2.63	9.4	全日最多出現 ESE (19.6%)
		最低値	21.2	50	—	—	0.0	昼間最多出現 ESE, NNW (15.7%)
		期間平均値	25.8	76.7	—	—	1.9	夜間最多出現 ESE (22.4%)

大気汚染調査結果

表2. 二酸化硫黄等の調査結果

調査地点	調査期間	区分	二酸化硫黄 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学オキシダント (ppm)
家浦地区 (豊島小学校)	1時間値 の最高値	H 10.12.9 ~12.24	0.0260	0.0520	0.0440	0.0910	0.138	0.70	0.0490
	1時間値 の期間平 均値	H 11.6.29 ~7.13	0.0260	0.0260	0.0430	0.0620	0.0760	0.61	0.116
敷地境界	1時間値 の最高値	H 10.12.9 ~12.24	0.0062	0.0054	0.0132	0.0176	0.0242	0.10	0.0238
	1時間値 の期間平 均値	H 11.6.29 ~7.13	0.0058	0.0042	0.0124	0.0166	0.0234	0.19	0.0293
最大着地点	1時間値 の最高値	H 11.1.6 ~1.20	0.0280	0.0460	0.0460	0.0880	0.0600	0.90	0.0470
	1時間値 の期間平 均値	H 11.6.14 ~6.29	0.0250	0.0930	0.0890	0.135	0.0570	0.39	0.0730
環境基準	1時間値 の最高値	H 11.1.6 ~1.20	0.0082	0.0051	0.0140	0.0191	0.0191	0.10	0.0304
	1時間値 の期間平 均値	H 11.6.14 ~6.29	0.0072	0.0074	0.0188	0.0262	0.0217	0.20	0.0270
環境基準	1時間値 の最高値	H 11.2.4 ~2.17	0.0370	0.0510	0.0560	0.106	0.121	0.80	0.058
	1時間値 の期間平 均値	H 11.7.13 ~7.27	0.0320	0.130	0.065	0.170	0.088	0.49	0.070
環境基準	1時間値 の最高値	H 11.2.4 ~2.17	0.0087	0.0052	0.0155	0.0086	0.0313	0.10	0.0340
	1時間値 の期間平 均値	H 11.7.13 ~7.27	0.0070	0.0111	0.0146	0.0257	0.0315	0.12	0.0169
環境基準			1時間値の1日 平均値が0.04 ppm以下であり、 かつ、1時間値 が0.1ppm以下で あること。	-	1時間値の1日 平均値が0.04 ppmから0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下で あること。	-	1時間値の1日 平均値が0.10m g/m ³ 以下であり かつ、1時間値 が0.20mg/m ³ 以 下であること。	1時間値の1日 平均値が10ppm 以下であり、か つ、1時間値の 8時間平均値が 20ppm以下であ ること。	1時間値が0.06 ppm以下であるこ と。

表 3. 大気中のベンゼン等の濃度

(ダイオキシン類を除く単位：mg/m³、ダイオキシン類の単位：pg-TEQ/ m³)

調査項目	家浦地区 (豊島小学校)		敷地境界		最大着地点		環境基準等
	H10.12.17 ～12.18	H11.6.29 ～6.30	H11.1.7 ～1.8	H11.6.17 ～6.18	H11.2.4 ～2.5	H11.7.8 ～7.9	
ベンゼン	0.0021	0.0011	0.0014	0.0010	0.0024	0.0021	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下 であること
トリクロロ エチレン	0.00017	0.00031	0.00015	<0.00010	0.00015	0.00020	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること
テトラクロロ エチレン	0.00014	0.00028	<0.00010	<0.00010	0.00018	0.00029	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること
ダイオキシン 類	0.10	—	0.03	—	0.10	—	年平均値が0.8 pg-TEQ/m ³ 以下であること※

※ダイオキシン類については、大気環境指針

表 4. 大気中の重金属の濃度

(単位：μg/m³)

調査項目	家浦地区 (豊島小学校)		敷地境界		最大着地点		(参考) 有害大気汚染物質モニ タリング調査結果 ※ 平均 (最小値～最大値)
	H10.12.9 ～12.24	H11.6.29 ～7.13	H11.1.6 ～1.20	H11.6.14 ～6.29	H11.2.4 ～2.17	H11.7.13 ～7.27	
カドミウム 及びその化 合物	0.0029	0.0046	0.0035	0.0026	0.0029	0.0014	—
鉛及びその 化合物	0.061	0.031	0.050	0.027	0.020	0.021	—
砒素及びそ の化合物	0.011	0.0039	0.013	0.0054	0.0099	0.0030	0.002 (0.00005～0.018)
ニッケル及 びその化 合物	0.0091	0.0060	0.0054	0.0095	0.0083	0.012	0.0057 (0.001～0.026)
クロム及び その化合物	0.0036	0.0032	0.0035	0.0023	0.0029	0.0029	0.007 (0.0003～0.046)
水銀及びそ の化合物	0.0034	0.0024	0.0026	0.0035	0.0027	0.0024	0.0028 (0.002～0.004)

備考：参考値は、平成9年度に国（環境庁）及び地方公共団体（都道府県及び大気汚染防止法施行令に定める政令市）が実施した有害大気汚染物質モニタリング調査結果である。

水質・底質調査結果

表5. 本件処分地内地下水水質調査結果

(大腸菌群数の単位: MPN/100ml、pHを除く単位: mg/l)

項目 検体名	調査日	pH	COD	BOD	大腸菌 群数	油分等	全窒素	全リン	カドミウム	全ジソ	鉛	六価 クロム	ヒ素	総水銀	7種水銀	PCB	ジカド ケソ	四塩化 炭素
地下水 A-3	H11.1.21 H11.6.16	6.9 6.6	42 75	13 26	700 4.5	<5 <5	6.4 8.2	0.1 0.2	ND ND	ND ND	0.013 0.014	ND ND	1.0 0.54	ND ND	ND ND	ND ND	0.011 0.007	ND ND
地下水 F-1	H11.1.21 H11.6.16	6.8 6.6	290 150	39 44	3300 330	— —	32 18	0.1 0.1	ND ND	ND ND	0.006 0.021	ND ND	0.012 0.011	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND
地下水の 環境基準		—	—	—	—	—	—	—	≤0.01	ND	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤0.0005	ND	ND	≤0.02	≤0.002

項目 検体名	調査日	1,2- ジカド ケソ	1,1- ジカド ケソ	1,1-1,2- ジカド ケソ	1,1,1- トリカド ケソ	1,1,1,2- トリカド ケソ	1,1,2- トリカド ケソ	トリカド ケソ	テトラカド ケソ	1,3- ジカド ケソ	ヘキサ カド	ヘプタ カド	オクタ カド	ノナ カド	デカ カド	電気 伝導率	硝酸性窒 素及び亜硝 酸性窒素	ホウ素	
地下水 A-3	H11.1.21 H11.6.16	0.31 0.25	0.84 0.77	33 44	10 15	0.0096 0.0041	0.61 0.31	0.11 0.13	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	660 μS/cm 730 μS/cm	ND ND	48 68	0.8 0.77	
地下水 F-1	H11.1.21 H11.6.16	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	5800 μS/cm 4500 μS/cm	ND ND	1,700 1,000	9.8 6.6	
地下水の 環境基準		≤0.004	≤0.02	≤0.04	≤1	≤0.006	≤0.03	≤0.01	≤0.002	≤0.006	≤0.003	≤0.02	≤0.01	≤0.01	—	—	—	10	1

項目 検体名	調査日	フッ素	ニッケル	モリブデン	アンモニウム	7種酸 ジエチル ヘキシル
地下水 A-3	H11.1.21 H11.6.16	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND
地下水 F-1	H11.1.21 H11.6.16	ND ND	0.05	ND ND	ND ND	ND ND
地下水の 環境基準		0.8	—	—	—	—

表8. 海岸感潮域間隙水水質調査結果

項目	調査日	pH	COD	油分等	大腸菌 群数	全窒素	全リン	加シカ	全ソフ	鉛	六価 加ム	ひ素	総水銀	7種水銀	PCB	ジ加 カク	四塩化 炭素	1,2- ジ加 カク	1,1- ジ加 カク	1,1,2- ジ加 カク	
検体名 西海岸 St-A	H11.1.21	7.9	1.0	ND	<1.8	0.21	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11.6.16	7.6	1.2	ND	<1.8	0.16	0.037	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-B	H11.1.21	6.7	240	3.7	49	32	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11.6.16	6.4	190	1.4	21	23	0.24	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-E	H11.1.21	7.0	420	9.2	<1.8	280	0.90	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	ND
	H11.6.16	6.6	140	1.6	<1.8	98	0.33	ND	ND	ND	ND	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場か らの排水基準等		5.8~ 8.6	≤90	鉛油類 ≤5	1000	≤120	≤16	≤0.1	≤1	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤0.005	ND	≤0.003	≤0.2	≤0.02	≤0.04	≤0.2	≤0.2	≤0.4

(大腸菌群数の単位: MPN/100ml、pHを除く単位: mg/l)

項目	調査日	1,1,1- トリカ ブツ	1,1,2- トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ	トリカ ブツ
検体名 西海岸 St-A	H11.1.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11.6.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-B	H11.1.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11.6.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-E	H11.1.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11.6.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場か らの排水基準等		≤3	≤0.06	≤0.3	≤0.1	≤0.02	≤0.06	≤0.03	≤0.2	≤0.1	≤0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表9. 海岸感潮域底質調査結果

項目	調査日	COD	硫化物	強熱 減量	油分等	総水銀	加シカ	鉛	有機 リン	砒素	全ソフ	PCB	トリカ ブツ	トリカ ブツ	銅	亜鉛	ニッケル	総 加ム	総鉄	総 マカク
検体名 西海岸 St-A	H11.1.21	37	3	0.51	20	ND	ND	20	ND	3.4	ND	ND	ND	ND	45	80	2.1	9.0	5,000	93
	H11.6.16	240	4.0	0.65	38	0.03	0.10	21	ND	4.2	ND	ND	ND	ND	130	160	2.6	6.3	7,000	100
北海岸 St-B	H11.1.21	2,300	15	1.2	120	0.01	ND	9.8	ND	2.0	ND	ND	ND	ND	9.1	76	1.8	28	12,000	520
	H11.6.16	3,000	110	1.7	81	0.01	ND	6.4	ND	2.6	ND	ND	ND	ND	6.2	68	2.3	12	13,000	380
北海岸 St-E	H11.1.21	3,000	310	0.75	690	ND	ND	6.2	ND	4.2	ND	ND	ND	ND	7.0	44	0.8	5.0	7,000	230
	H11.6.16	1,200	1.6	0.73	96	ND	ND	2.6	ND	2.1	ND	ND	ND	ND	2.8	19	0.44	4.3	3,400	190
県内底質平均値		12,700	294	3.4	677	0.26	0.26	31.9	ND	6.2	ND	0.03	—	—	—	—	—	26	—	—
最小		1,000~ 34,500	ND~ 1,380	1.1~ 7.6	280~ 920	0.02~ 0.52	ND~ 0.93	5.3~ 99.4	ND~ ND	1.9~ 11	ND~ ND	ND~ 0.06	—	—	—	—	—	5.2~ 59.4	—	—
暫定除去基準		—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—

(単位: 強熱減量%, その他 mg/kg)

表 10. ガラモの生育密度 (調査日:平成11年2月26日(金)、単位:本数/m²)

測定地点	種類	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	周囲の状況
本件処分地 北海岸 (后飛崎)	アカモク	4	8	10	8	0	タマハキモクあり ヨレモクあり
	タマハハキモク	0	0	0	0	0	
	ヨレモク	0	0	0	0	0	
	クロメ	0	1	2	1	1	
	ワカメ	5	1	0	6	10	
	合計	9	10	12	15	11	
対照地点 (白崎)	アカモク	12	13	5	6	18	
	タマハハキモク	0	0	1	0	0	
	クロメ	0	5	14	7	9	
	ワカメ	0	0	6	16	6	
	合計	12	18	26	29	33	
対照地点 (神子ヶ浜地先)	アカモク	7	13	15	19	2	タマハキモクあり クロメあり
	タマハハキモク	0	0	0	0	0	
	クロメ	0	0	0	0	0	
	ワカメ	16	5	9	11	15	
	合計	23	18	24	30	17	

表 11. アマモの生育密度

(単位:株数/m²)

調査地点	調査日	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	平均
本件処分地 北海岸 (FG 測線沖)	h11. 2. 26	124	195	161	111	91	136
	h11. 6. 18	125	110	120	85	120	112
対照地点 (豊島中学校 地先)	h11. 2. 26	263	159	128	94	127	154
	h11. 6. 18	120	130	80	100	100	106
対照地点 (神子ヶ浜 地先)	h11. 2. 26	125	106	144	79	101	111
	h11. 6. 18	125	120	130	120	140	127

表 12. 各調査地点の水温、塩分

調査地点		調査日	水温(°C)	塩分(PSU)
ガラモ	本件処分地北海岸(后飛崎)	H11. 2. 26	9.1	33.069
	対照地点(白崎)	H11. 2. 26	9.1	32.959
	対照地点(神子ヶ浜地先)	H11. 2. 26	9.3	33.091
アマモ	本件処分地北海岸(FG 測線沖)	H11. 2. 26	9.2	33.047
		H11. 6. 18	20.5	32.122
	対照地点(豊島中学校地先)	H11. 2. 26	9.1	33.069
		H11. 6. 18	20.7	31.961
	対照地点(神子ヶ浜地先)	H11. 2. 26	9.0	32.826
		H11. 6. 18	20.6	32.037

表13. アカモクの葉上付着動物分析結果(優先的な葉上動物4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総個体数)

(平成11年2月26日採取)

(単位:個体数/100g 湿重量)*

番号	門	綱	種名	本件処分地北海岸(后飛崎)					対照地点(白崎)				
				測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤
1	節足動物	甲殻	Harpacticoida	29	21	17	5	24	31	10	36	0	99
2	"	"	Jassa sp. (cf. slatteryi)	27	8	19	77	138	535	174	424	242	255
3	"	"	Podocerus inconspicuus	56	8	91	11	31	131	37	11	18	2
4	"	"	Caprella danilevskii	3	2	10	2	5	110	16	58	76	16
			総種類数	30	25	31	36	31	37	47	27	27	35
			総個体数	183	93	218	110	248	1990	465	916	622	597

(注1) *: 藻体ごと採取したアカモクの湿重量(100g)に対する個体数

表14. アマモの葉上付着動物分析結果(優先的な葉上動物4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総個体数)

(平成11年6月18日採取)

(単位:個体数/100g 湿重量)*

番号	門	綱	種名	本件処分地北海岸(FG 測線沖)					対照地点(豊島中学校地先)				
				測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤
1	環形動物	多毛	Dexiospira sp.	117	127	33	107	49	1900	1560	624	2290	2070
2	節足動物	甲殻	Anatanaia normani	568	510	537	301	594	584	662	152	738	645
3	"	"	Jassa sp.	257	338	555	271	180	162	303	10	230	241
4	"	"	Caprella spp.	140	44	24	51	20	146	81	85	248	91
			総種類数	20	31	36	27	33	30	38	32	30	38
			総個体数	1390	1400	1690	870	1110	3230	3810	1200	4190	3740

(注1) *: 藻体ごと採取したアマモの湿重量(100g)に対する個体数

表15. アカモクの葉上付着珪藻分析結果(優先的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総細胞数)
(平成11年2月26日採取)

番号	科	種名	本件処分地北海岸(后飛崎)											
			測点①		測点②		測点③		測点④		測点⑤			
			上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部		
1	Diatoma (ダイトマ)	<i>Licmophora</i> sp. (cf. <i>ehrenbergii</i>)	2.14×10 ³	1.37×10 ³	45	75	156	99	1.21×10 ³	286	494	400		
2	Navicula	<i>Gomphonema exignum</i>	5.07×10 ⁴	9.09×10 ⁴	5.88×10 ³	4.65×10 ³	1.32×10 ⁵	4.56×10 ⁴	2.53×10 ⁴	4.22×10 ³	2.29×10 ³	3.52×10 ³		
3	Navicula (ナビキュラ)	<i>Navicula</i> spp.	9.29×10 ⁴	1.19×10 ⁵	8.75×10 ³	2.24×10 ⁴	3.26×10 ⁴	5.76×10 ⁴	4.51×10 ⁴	2.53×10 ⁴	3.74×10 ⁴	3.91×10 ⁴		
4	Nitzschia (ニツチ)	<i>Nitzschia hungarica</i>	8.45×10 ³	4.47×10 ⁴	1.38×10 ³	300	1.87×10 ⁴	432	1.41×10 ⁴	660	1.74×10 ³	720		
		総種類数	10	15	14	16	15	19	15	13	23	24		
		総細胞数	1.55×10 ⁵	2.57×10 ⁵	1.62×10 ⁴	2.76×10 ⁴	1.84×10 ⁵	1.04×10 ⁵	8.61×10 ⁴	3.14×10 ⁴	4.48×10 ⁴	4.71×10 ⁴		

(単位:細胞数/g 湿重量) *

(注1) 分類体系は、Simonsen (1979)による。(注2) *: アカモクの採取部分(上部、下部)の湿重量(g)に対する細胞数

表16. アマモの葉上付着珪藻分析結果(優先的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総細胞数)

番号	科	種名	本件処分地北海岸(FG測線沖)					
			測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	
1	Achnanthes (アチナンセス)	<i>Cocconeis scutellum</i>	1.17×10 ⁴	2.69×10 ⁴	2.63×10 ⁴	1.12×10 ⁴	1.18×10 ⁴	
2		<i>Cocconeis scutellum</i> v. <i>parva</i>	1.20×10 ⁵	1.14×10 ⁵	6.22×10 ⁴	6.05×10 ⁴	3.84×10 ⁴	
3	Navicula (ナビキュラ)	<i>Navicula</i> spp.	1.25×10 ⁵	1.26×10 ⁵	2.93×10 ⁵	1.61×10 ⁵	1.81×10 ⁵	
4	Nitzschia (ニツチ)	<i>Cylindrotheca closterium</i>	1.30×10 ⁴	2.65×10 ⁴	5.36×10 ³	8.74×10 ³	1.65×10 ⁴	
		総種類数	26	28	17	23	24	
		総細胞数	2.75×10 ⁵	3.01×10 ⁵	4.09×10 ⁵	2.48×10 ⁵	2.64×10 ⁵	

(単位:細胞数/g 湿重量) *

(注1) 分類体系は、Simonsen (1979)による。(注2) *: 1株程度採取したアマモの湿重量(g)に対する細胞数

表17. アカモクの葉上付着珪藻分析結果(優先的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総細胞数)

(平成11年2月26日採取)

(単位:細胞数/g 湿重量)*

番号	科	種名	対照地点(白崎)											
			測点①		測点②		測点③		測点④		測点⑤			
			上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部	上部	下部		
1	Achnanthes (アカナソス)	<i>Cocconeis scutellum</i>	9.17×10 ⁴	1.20×10 ⁵	3.09×10 ⁴	2.05×10 ³	2.20×10 ⁵	6.10×10 ³	2.74×10 ⁴	80	1.54×10 ⁵	1.30×10 ⁴		
2		<i>Cocconeis</i> sp. (cf. <i>nummularia</i>)	3.74×10 ⁵	3.42×10 ⁵	3.58×10 ⁵	8.14×10 ⁴	6.59×10 ⁵	7.91×10 ⁴	5.72×10 ⁴	2.46×10 ³	3.94×10 ³	1.08×10 ⁴		
3	Navicula (ナビキュウ)	<i>Gomphonema exignum</i>	1.69×10 ⁵	8.63×10 ⁴	5.35×10 ⁶	8.11×10 ⁵	7.69×10 ⁶	1.71×10 ⁶	6.20×10 ⁵	2.05×10 ⁴	5.89×10 ⁵	1.09×10 ⁵		
4		<i>Navicula</i> spp.	1.63×10 ⁷	1.55×10 ⁷	2.71×10 ⁷	1.83×10 ⁶	3.12×10 ⁷	3.56×10 ⁶	6.50×10 ⁵	6.55×10 ⁴	1.92×10 ⁶	7.95×10 ⁴		
		総種類数	18	18	20	18	19	21	14	16	15	14		
		総細胞数	1.70×10 ⁷	1.61×10 ⁷	3.33×10 ⁷	2.78×10 ⁶	4.07×10 ⁷	5.53×10 ⁶	1.36×10 ⁶	8.96×10 ⁴	2.81×10 ⁶	2.14×10 ⁵		

(注1) 分類体系は、Simonsen(1979)による。(注2) *: アカモクの採取部分(上部、下部)の湿重量(g)に対する細胞数

表18. アマモの葉上付着珪藻分析結果(優先的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総細胞数)

(平成11年6月18日採取)

(単位:細胞数/g 湿重量)*

番号	科	種名	対照地点(豊島中学校地先)				
			測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤
1	Diatoma (ダイトマ)	<i>Synedra tabulata</i>	4.17×10 ⁴	1.12×10 ⁵	1.23×10 ⁵	6.22×10 ⁴	1.15×10 ⁵
2	Achnanthes (アカナソス)	<i>Cocconeis scutellum</i> v. <i>parva</i>	6.25×10 ⁴	5.15×10 ⁴	4.64×10 ⁴	2.79×10 ⁴	1.41×10 ⁴
3	Navicula (ナビキュウ)	<i>Navicula</i> spp.	1.75×10 ⁵	3.82×10 ⁵	5.22×10 ⁵	3.45×10 ⁵	6.11×10 ⁵
4	Nitzschia (ニッツシヤ)	<i>Cylindrotheca closterium</i>	7.77×10 ⁵	6.34×10 ⁵	8.25×10 ⁵	4.91×10 ⁵	5.21×10 ⁵
		総種類数	27	24	25	25	27
		総細胞数	1.13×10 ⁶	1.20×10 ⁶	1.56×10 ⁶	9.75×10 ⁵	1.32×10 ⁶

(注1) 分類体系は、Simonsen(1979)による。(注2) *: 1株程度採取したアマモの湿重量(g)に対する細胞数

生態系調査(ウニ卵発生調査)結果

表19. ウニ卵による発生調査結果

試 水	平成11年3月15日採水 (バフンウニ)			平成11年7月21日採水(北海岸土堰堤溜り水 については、8月10日採水) (ムラサキウニ)		
	細胞分裂:1回 (100分)	ブルテウス (56時間)	段階(判定)	細胞分裂:1回 (60分)	ブルテウス (48時間)	段階(判定)
	正常	正常		正常	正常	
対 照 (白浜沖の海水)	97.5% 98.0% 97.5%	96.0% 95.5% 95.5%	0	99.0% 98.5% 98.5%	97.0% 97.0% 96.0%	0
St-15-1 表層 (北海岸100m沖)	98.0% 98.5% 98.0%	96.0% 96.0% 95.5%	0	98.5% 97.0% 99.5%	98.0% 97.0% 98.0%	0
St-15-1 底層 (北海岸100m沖)	97.5% 99.0% 97.5%	96.0% 97.0% 95.5%	0	94.0% 94.5% 96.5%	93.5% 94.5% 95.5%	1
St-15-0 (北海岸干潮線)	95.0% 93.5% 91.5%	93.0% 90.5% 90.5%	1	97.0% 96.5% 96.5%	96.0% 95.0% 94.5%	0
St-17-1 表層 (神子ヶ浜100m沖)	84.5% 96.0% 92.5%	75.5% 74.5% 71.5%	1	94.5% 96.0% 95.5%	94.5% 96.0% 95.5%	0
St-17-1 底層 (神子ヶ浜100m沖)	98.0% 96.5% 96.5%	96.0% 94.5% 95.5%	0	97.0% 96.5% 97.0%	96.5% 96.5% 96.0%	0
St-17-0 (神子ヶ浜干潮線)	98.5% 98.0% 98.5%	97.0% 96.0% 95.5%	0	95.5% 97.0% 94.5%	95.0% 96.0% 94.0%	1
St-6 表層 (甲崎沖)	98.5% 98.0% 97.0%	95.0% 97.0% 96.5%	0	99.5% 98.5% 98.0%	98.0% 98.5% 97.5%	0
St-6 底層 (甲崎沖)	98.0% 97.0% 96.0%	96.5% 97.0% 95.0%	0	94.0% 96.5% 96.0%	94.0% 96.0% 96.0%	0
St-E (干潮線)	97.5% 95.5% 97.5%	96.0% 95.0% 97.0%	0	97.5% 95.5% 97.5%	96.0% 95.0% 97.0%	0
B-1 表層	94.5% 96.0% 93.5%	91.5% 93.0% 91.5%	1	94.0% 96.0% 97.5%	93.0% 96.0% 97.0%	0
対 照 (白浜沖の海水)	—	—	—	97.0% 98.0% 98.5%	96.0% 97.5% 98.0%	0
北海岸土堰堤溜り水 1	0.0% 0.0% 0.0%		3	0.0% 0.0% 0.0%		3
北海岸土堰堤溜り水 1/50	92.5% 94.0% 93.0%	87.0% 81.0% 84.0%	1	93.5% 94.0% 92.0%	91.0% 92.0% 85.0%	1
北海岸土堰堤溜り水 1/100				97.0% 96.5% 97.5%	96.5% 96.0% 95.5%	0
北海岸土堰堤溜り水 1/500	97.5% 98.0% 98.5%	96.0% 95.5% 95.0%	0	97.5% 98.5% 99.0%	97.0% 98.0% 97.5%	0
北海岸土堰堤溜り水 1/5000	97.0% 97.5% 98.0%	96.0% 96.0% 95.0%	0			

備考:段階(判定)は、普通海水を0とし、生物一般に使われている50%致死量に相当する場合を3とし4段階に分ける。 0 無影響海水、1 弱影響海水、2 中影響海水、3 強影響海水

表20. 有機スズ化合物調査結果

(単位: $\mu\text{g}/\ell$)

調査地点		平成11年7月21日調査	
		トリブチルスズ化合物	トリフェニルスズ化合物
St-15-1 (北海岸100m沖)	表層	<0.003	<0.005
	底層	0.006	<0.005
St-15-0 (北海岸干潮線)		<0.003	<0.005
St-17-1 表層 (神子ヶ浜100m沖)	表層	<0.003	<0.005
	底層	0.003	<0.005
St-17-0 (神子ヶ浜干潮線)		<0.003	<0.005
St-6 表層 (甲崎沖)	表層	<0.003	<0.005
	底層	0.010	<0.005
St-E (干潮線)		<0.003	<0.005
B-1	表層	<0.003	<0.005
北海岸土堰堤溜り水		0.017	<0.005
県内海域の値(平成5~9年度)		<0.003~0.036	<0.005

備考 : トリブチルスズ化合物は、ビストリブチルスズオキシドとして換算、トリフェニルスズ化合物は、トリフェニルスズトリクロリドとして換算した濃度である。

騒音・振動・悪臭調査結果

表 2 1. 騒音調査結果 (敷地境界)

(単位: dB(A))

時刻	時間の		L50		L5		L95		時間の		Leq		
	区分		H10.12.17	H11.6.17	H10.12.17	H11.6.17	H10.12.17	H11.6.17	区分	H10.12.17	H11.6.17		
			~12.18	~6.18	~12.18	~6.18	~12.18	~6.18					
10時	昼		42		50		40		昼	47			
11時			44	48	49	51	42	46		46	49		
12時			41	48	46	50	39	47		43	48		
13時			39	47	43	49	38	46		40	47		
14時		39	47	49	45	48	50	40		37	46	46	
15時		40	46	46	48	50	40	37		46	46		
16時		39	46	42	48	37	45	46		46			
17時		37	52	42	57	35	48	46		46			
18時		38	48	42	53	34	46	46		46			
19時		35	53	40	57	30	48	47		47			
20時	夕	35	49	50	44	41	60	56	32	30	47	47	
21時		33	48	38	52	29	47	47	34	49			
22時	夜		35	48	38	51	32	47	夜	35		49	
23時			35	47	39	48	32	46		36	47		
0時			38	47	40	47	36	46		38	47		
1時			41	47	46	47	39	46		42	47		
2時		37	48	47	40	41	48	48		32	34	47	46
3時		41	47	45	49	37	46	46		41	47		
4時		37	47	41	47	34	46	46		38	47		
5時		35	47	40	50	32	46	46		37	48		
6時		37	47	40	49	35	46	46		37	47		
7時		朝	36	47	47	46	43	49		49	31	33	46
8時	37		46	46	48	35	46	46	40	47			
9時	昼	34	46	39	48	31	46	46	38	47			
10時		39	50	36	46	46	46	46	46	47			

表 2 2. 振動調査結果 (敷地境界)

(単位: dB)

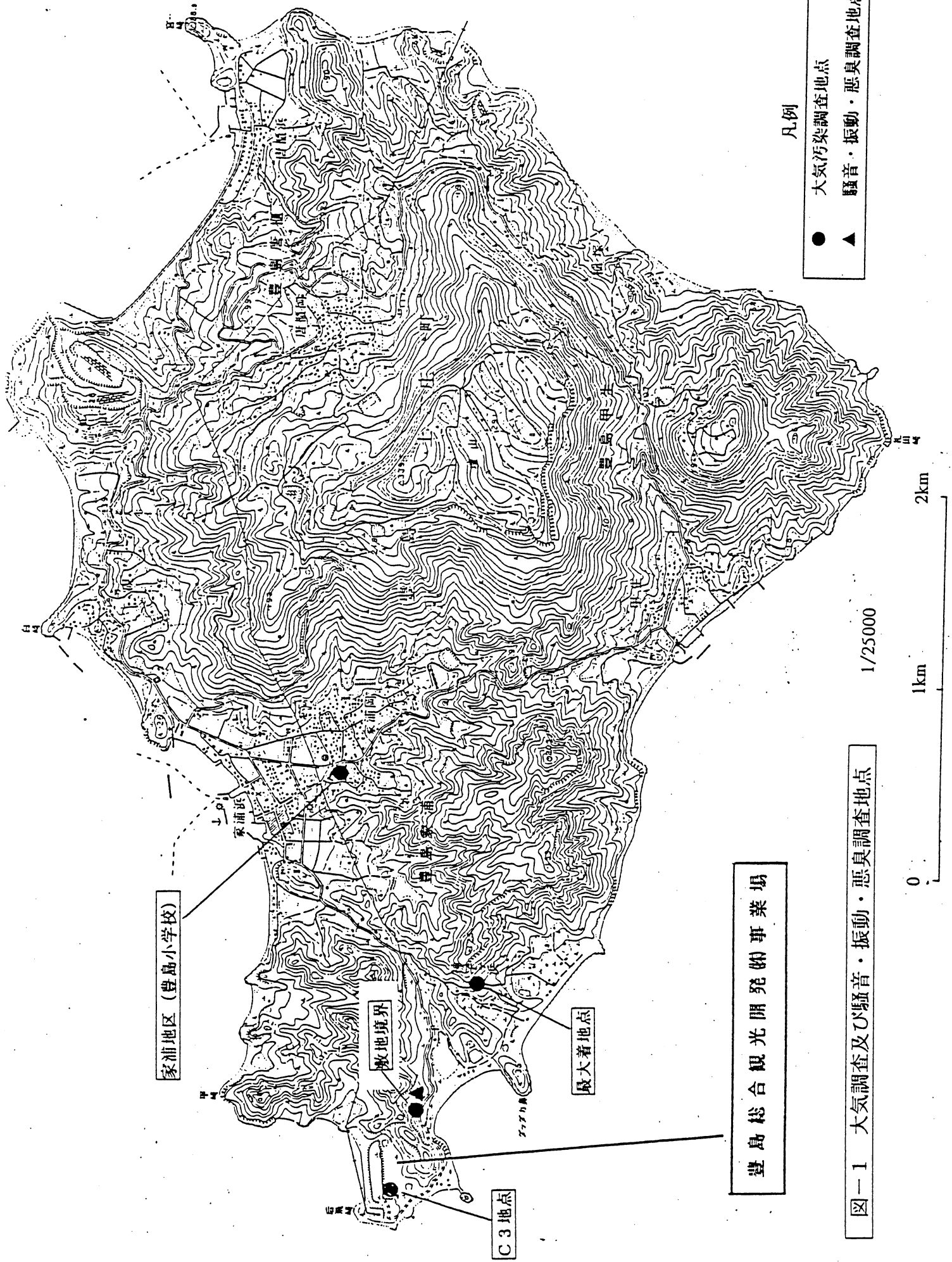
時刻	時間の		L50		L10		L90	
	区分		H10.12.17	H11.6.17	H10.12.17	H11.6.17	H10.12.17	H11.6.17
			~12.18	~6.18	~12.18	~6.18	~12.18	~6.18
10時	昼		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
11時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
12時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
13時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
14時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
15時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
16時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
17時		≦20	≦20	≦20	22	≦20	≦20	≦20
18時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
19時		夕	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
20時	≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
21時	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
22時	夜		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
23時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
0時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
1時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
2時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
3時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
4時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
5時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
6時		朝	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
7時			≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
8時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
9時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
10時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	

備考: 定量下限 20dB

表 2 3 . 悪臭調査結果 (敷地境界)

(単位:ppm(v/v))

悪臭物質	調査日 平成10年12月17日	平成11年6月17日	検出限界値
アンモニア	0.1	ND	0.1
メチルメルカプタン	ND	ND	0.0003
硫化水素	0.003	0.003	0.001
硫化メチル	ND	ND	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	0.001
アセトアルデヒド	0.0061	0.0010	0.0005
プロピオンアルデヒド	ND	ND	0.0005
ノルマルブチルアルデヒド	ND	ND	0.0005
イソブチルアルデヒド	ND	ND	0.0005
ノルマルバレルアルデヒド	ND	ND	0.002
イソバレルアルデヒド	ND	ND	0.002
イソブタノール	0.03	0.04	0.01
酢酸エチル	0.01	0.04	0.01
メチルイソブチルケトン	ND	0.02	0.01
トルエン	ND	0.01	0.01
スチレン	ND	ND	0.01
キシレン	ND	0.04	0.01
プロピオン酸	ND	ND	0.003
ノルマル酪酸	ND	ND	0.0001
ノルマル吉草酸	ND	ND	0.0001
イソ吉草酸	ND	ND	0.0001

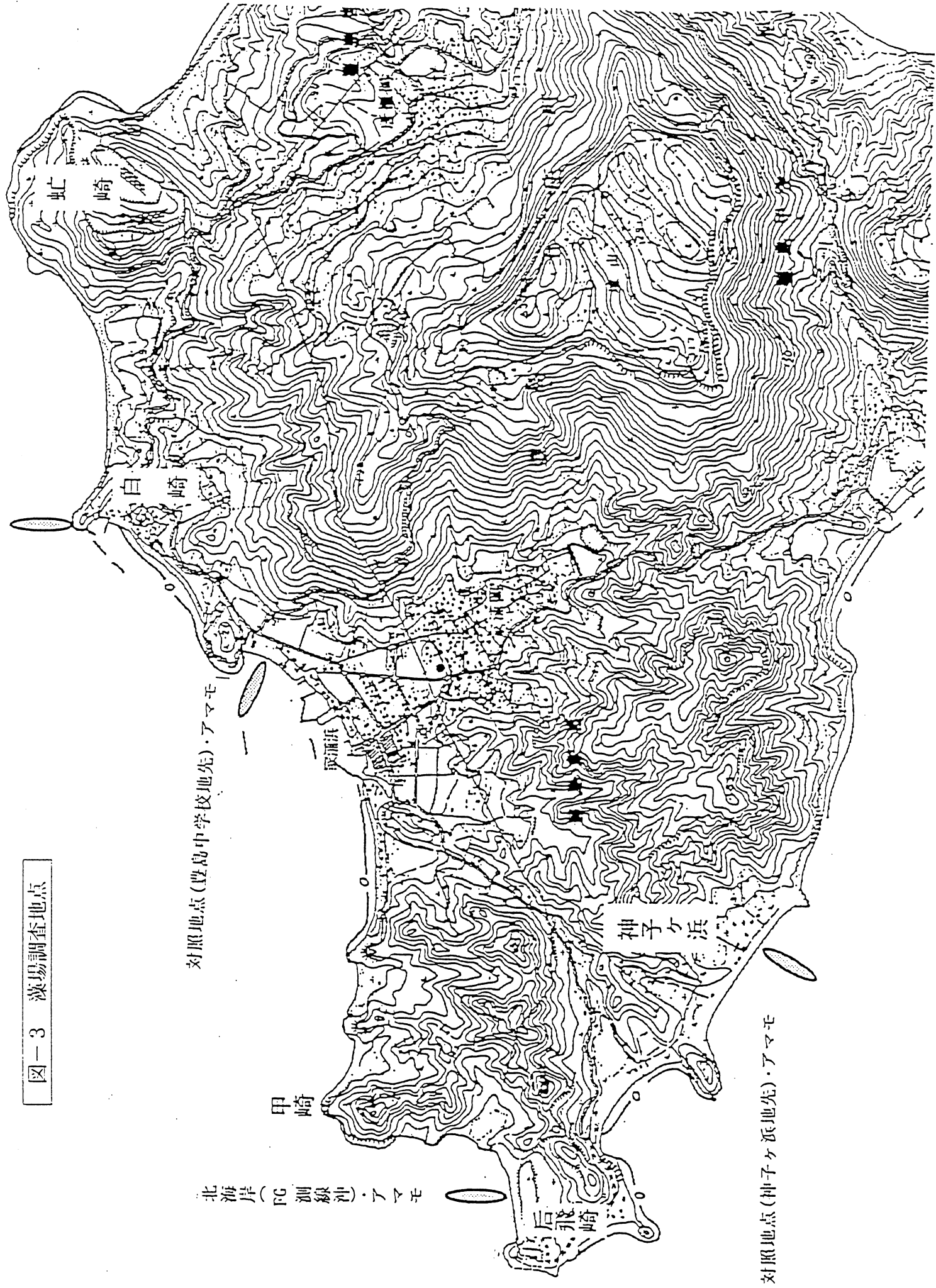


図一I 大気調査及び騒音・振動・悪臭調査地点

図-2 水質・底質調査地点



図-3 藻場調査地点

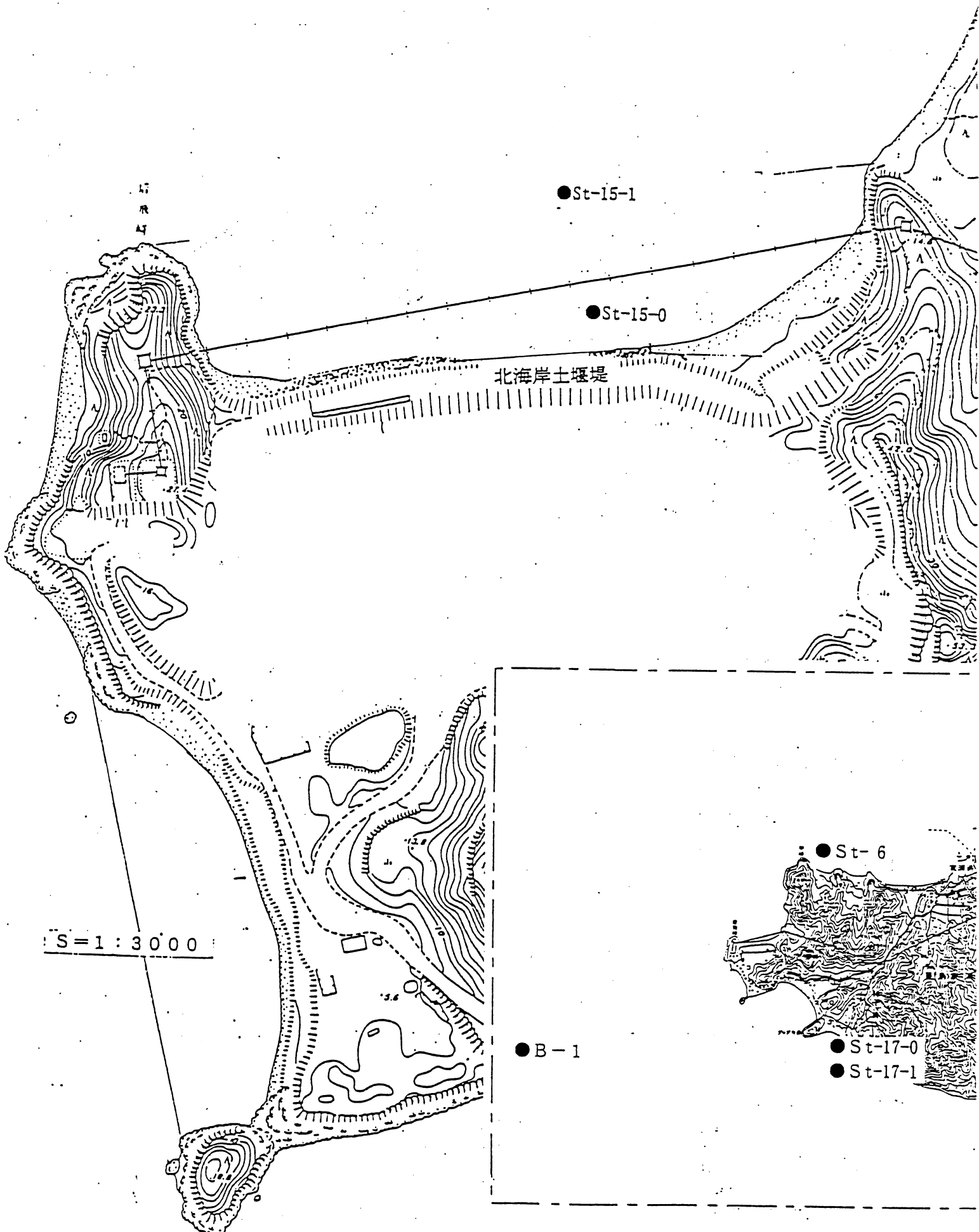


対照地点 (豊島中学校地先)・アマモ

北海岸 (FG 測線地)・アマモ

対照地点 (神子ヶ浜地先)・アマモ

図-4 ウニ卵発生調査地点



添付資料 10

高度排水処理施設の運転・維持管理に関連する

計測ガイドライン

高度排水処理施設の運転・維持管理に関する計測ガイドライン

第1 ガイドラインの位置付け

1. 高度排水処理施設の運転・維持管理に関する計測ガイドラインは、高度排水処理施設の円滑な稼働を目的に実施される施設の運転・維持管理に関する計測が適正に行われるよう、計測方法等のガイドラインを取りまとめたものである。
2. 本ガイドラインをもとに施設の運転・維持管理に関する計測マニュアルが整備され、同マニュアルをもとに運転・維持管理に関する計測が実施されるものとする。

[解 説]

本ガイドラインは、高度排水処理施設を円滑に稼働させ、豊島における地下水・浸出水等の処理を円滑に実施するため、設備の運転・維持管理に関する計測方法等の概要をとりまとめたものである。

原則として、運転・維持管理に関する計測は以下の地点において行う。

- ①原水供給配管
- ②原水調整槽
- ③各種処理槽（反応槽、混和槽、凝集槽、凝集沈殿槽、中和槽、BOD 酸化槽、硝化槽、脱酸槽、pH 調整槽 など）
- ④処理水槽

第2 ガイドラインの概要

1. 高度排水処理施設の原水供給配管、原水調整槽、各種処理槽及び処理水槽において連続的または定期的に運転・維持管理に関する計測を行う。
2. 上記に加え、必要に応じて追加分析を行うことが必要になった場合、該当地点において計測を行う。

[解 説]

各種の機器により構成され長期間連続的に運転される高度排水処理施設において、処理運転・維持管理に関する計測をできるだけ頻繁に行うこととし、計測は可能な限り連続的に行うものとする。

第3 施設の運転に関する計測

1. 高度排水処理施設における運転の監視・管理上必要な水質及び投入物に関する情報を計測する。
2. 計測結果を記録した日報、月報を作成し、保管する。

[解 説]

施設の運転に関する計測は、施設が安定・安全に稼働し要求される性能を発揮していることを確認（運転の監視）し、またはそのような状態を維持する（運転の管理）ために

必要となる情報を得るために実施するものであり、運転者が実施する。

運転の監視・管理に必要な水質及び投入物に関する計測を行う。計測項目は、表－１に示す通りである。なお、表－１に示す各種処理槽の計測項目は、処理槽の機能に応じて適当な項目を計測する。

以上に加えて、上記の計測結果に異常を発見する等の事象が生じた場合には適宜、追加分析を高度排水処理プロセスの適切なポイントで行う。

表－１ 計測ポイント及び計測項目

計測ポイント	計測項目
原水供給配管	水量（流量計）
原水調整槽	水質（カドミウム及びその化合物、シアン化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物、アルキル水銀化合物、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チラム、シマジン、チオベンザルグ、ベンゼン、メタン及びその化合物、杓素、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、ルルハキ抽出物質含有量（油分等）、フェノール類含有量、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガ含有量、クロム含有量、大腸菌群数、窒素含有量、燐含有量、モリブデン、ダイオキシン類）、電気伝導度
各種処理槽	pH（pH 自動計測器）、溶存酸素濃度（溶存酸素自動計測器）、酸化還元電位（ORP 計）、濁度（濁度自動計測器）の中から選択
処理水槽	pH（pH 自動計測器）、紫外線吸光度（紫外線吸光度自動計測器）、放水量（流量計）

第４ 施設の維持管理に関連する計測

<p>1. 以下に示す保守点検において、必要な計測を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 日常保守・点検 ② 年次定期保守・点検 ③ 法廷検査 ④ 臨時保守・点検 ⑤ その他必要な保守・点検 <p>2. 上記のうち日常保守・点検については、結果を記録した日報、月報を作成し、保管する。その他の保守・点検については、適宜報告書を作成し、一部を発注者に提出する。</p>
--

[解 説]

施設の維持管理に関連する計測は、施設の運営開始時から終了時まで施設を良好な状態に保ち、かつ安定した運営状態を確保するために実施するものであり、運転者が実施する。

保守・点検の種類は以下の通りである。

- ① 日常保守・点検
- ② 年次定期保守・点検

- ③ 法廷検査
- ④ 臨時保守・点検
- ⑤ その他必要な保守・点検

添付資料 1 1

高度排水処理施設の環境計測ガイドライン

高度排水処理施設の環境計測ガイドライン

第1 ガイドラインの位置付け

1. 高度排水処理施設の環境計測ガイドラインは、高度排水処理施設の運転期間中に排出口で実施する環境計測について、計測項目、計測頻度等のガイドラインを取りまとめたものである。
2. 本ガイドラインをもとに、高度排水処理施設の環境計測マニュアルが整備され、同マニュアルをもとに高度排水処理施設の環境計測が実施されるものとする。

[解 説]

高度排水処理施設の運転期間中、地下水・浸出水の高度処理を行うことによる環境への影響を把握するために放流水について定期的な計測を行う。

高度排水処理施設の環境計測ガイドラインは高度排水処理施設の排出口において実施する上記環境計測の概要を取りまとめたものである。

第2 ガイドラインの概要

1. 計測項目、計測ポイント、計測頻度等は表-1に示す通りとする。
2. 評価基準は表-2に示す通りとする。
3. 本ガイドラインに定める計測項目及び評価基準等は、関連法令の改正等にあわせ、必要に応じ適宜見直すこととする。

[解 説]

高度排水処理施設の環境計測は表-1に示した計測項目について、同表に示した計測ポイントで同表に示した計測頻度で行う。

計測の実施者は、法的資格を有する機関等とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、県の承認を受けて、他の適切な機関が行えるものとする。

また、排水基準等に係る項目については、高度排水処理施設の稼動が始まった初期の段階には、計測頻度は多くし、施設が安定操業期に入った後には頻度を減少させるものとする。

関連法令の改正により規制項目が増加する等の状況が生じた場合には、本ガイドラインに定めた計測項目及び評価基準等は、適宜見直すこととする。

表-1 高度排水処理施設的环境計測項目等

計測 ポイント	計 測 項 目	頻度	
		稼動初期	安定操業期
排出口	カドミウム及びその化合物、シアン化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物、アルキル水銀化合物、PCB、トリクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シメチン、チハベンジカブ、ベンゼン、セレン及びその化合物、砒素、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、カドミウム抽出物質含有量(油分等)、フェノール類含有量、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガノ含有量、クロム含有量、大腸菌群数、窒素含有量、燐含有量、モリブデン、ダイオキシン類	4回/年	1回/年
排出口	水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)	連続	

表-2 放流水の管理基準値

項目	単位	管理基準値
カドミウム及びその化合物	mg/l	0.1
シアン化合物	mg/l	1
有機燐化合物 (ハ ^o ヲチヲ, メルハ ^o ヲチヲ, メルジメト)及びE P Nに限る。)	mg/l	1
鉛及びその化合物	mg/l	0.1
六価クロム化合物	mg/l	0.5
砒素及びその化合物	mg/l	0.1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/l	0.005
アルキル水銀化合物	mg/l	検出されないこと
P C B	mg/l	0.003
トリクロロエチレン	mg/l	0.3
テトラクロロエチレン	mg/l	0.1
ジクロロメタン	mg/l	0.2
四塩化炭素	mg/l	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	0.02
チウラム	mg/l	0.06
シマジン	mg/l	0.03
チオベンカルブ	mg/l	0.2
ベンゼン	mg/l	0.1
セレン及びその化合物	mg/l	0.1
ホウ素	mg/l	10
フッ素	mg/l	8
ニッケル	mg/l	0.1
亜硝酸及び硝酸性窒素	mg/l	100
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	10
水素イオン濃度 (pH)	mg/l	5.0~9.0
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/l	30 (日間平均20)
化学的酸素要求量(COD)	mg/l	30 (日間平均20)
浮遊物質 (SS)	mg/l	50 (日間平均40)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	mg/l	5
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	mg/l	20
フェノール類含有量	mg/l	5
銅含有量	mg/l	3
亜鉛含有量	mg/l	5
溶解性鉄含有量	mg/l	10
溶解性マンガン含有量	mg/l	10
クロム含有量	mg/l	2
大腸菌群数	個 /cm ³	日間平均 3,000
窒素含有量	mg/l	120 (日間平均 60)
磷含有量	mg/l	16 (日間平均 8)

添付資料 1 2

流末沈砂池の環境計測ガイドライン

流末沈砂池の環境計測ガイドライン

第1 ガイドラインの位置付け

1. 流末沈砂池の環境計測ガイドラインは、流末沈砂池の運転期間中に放流口で実施する環境計測について、計測項目、計測頻度等のガイドラインを取りまとめたものである。
2. 本ガイドラインをもとに、流末沈砂池の環境計測マニュアルが整備され、同マニュアルをもとに流末沈砂池の環境計測が実施されるものとする。

[解 説]

流末沈砂池の運転期間中、雨水の放流を行うことによる環境への影響を把握するために放流水について定期的な計測を行う。

流末沈砂池の環境計測ガイドラインは流末沈砂池の放流口において実施する上記環境計測の概要を取りまとめたものである。

第2 ガイドラインの概要

1. 計測項目、計測ポイント、計測頻度等は表-1に示す通りとする。
2. 評価基準は表-2に示す通りとする。
3. 本ガイドラインに定める計測項目及び評価基準等は、関連法令の改正等にあわせ、必要に応じ適宜見直すこととする。

[解 説]

流末沈砂池の環境計測は表-1に示した計測項目について、同表に示した計測ポイントで同表に示した計測頻度で行う。

計測の実施者は、法的資格を有する機関等とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、県の承認を受けて、他の適切な機関が行えるものとする。

また、排水基準等に係る項目については、流末沈砂池の稼動が始まった初期の段階には、計測頻度は多くし、施設が安定操業期に入った後には頻度を減少させるものとする。

関連法令の改正により規制項目が増加する等の状況が生じた場合には、本ガイドラインに定めた計測項目及び評価基準等は、適宜見直すこととする。

表-1 流末沈砂池の環境計測項目等

計測 ポイント	計 測 項 目	頻度	
		稼動初期	安定操業期
排出口	カドミウム及びその化合物、シアン化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びメチル水銀その他の水銀化合物、メチル水銀化合物、PCB、トリクロエチレン、テトラクロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン及びその化合物、ホウ素、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質(油分等)、フェノール類、銅、亜鉛、溶解性鉄、溶解性マンガウム、全窒素、全リン、メチルゲンゲイシチン類	4回/年	1回/年
排出口	水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)	連続	

添付資料 13

直島における中間処理施設運転時における
予測シミュレーション結果

直島における中間処理施設運転時における予測シミュレーション結果

1. 稼働ケースⅠの場合の予測シミュレーション結果

稼働ケースⅠの場合の各予測結果のシミュレーション条件を表-1に示す。(予測シミュレーションの詳細については、第三次技術検討委員会最終報告書 第4章 8. を参照)

表-1 稼働ケースⅠにおける各予測結果のシミュレーション条件

煙突高さ	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん
40m	図-1	図-2	図-3
100m	図-4	図-5	図-6
190m	図-7	図-8	図-9

2. 稼働ケースⅡの場合の予測シミュレーション結果

稼働ケースⅡの場合の各予測結果のシミュレーション条件を表-2に示す。(予測シミュレーションの詳細については、第三次技術検討委員会最終報告書 第4章 8. を参照)

表-2 稼働ケースⅡにおける各予測結果のシミュレーション条件

煙突高さ	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん
40m	図-10	図-11	図-12
60m	図-13	図-14	図-15
80m	図-16	図-17	図-18
100m	図-19	図-20	図-21

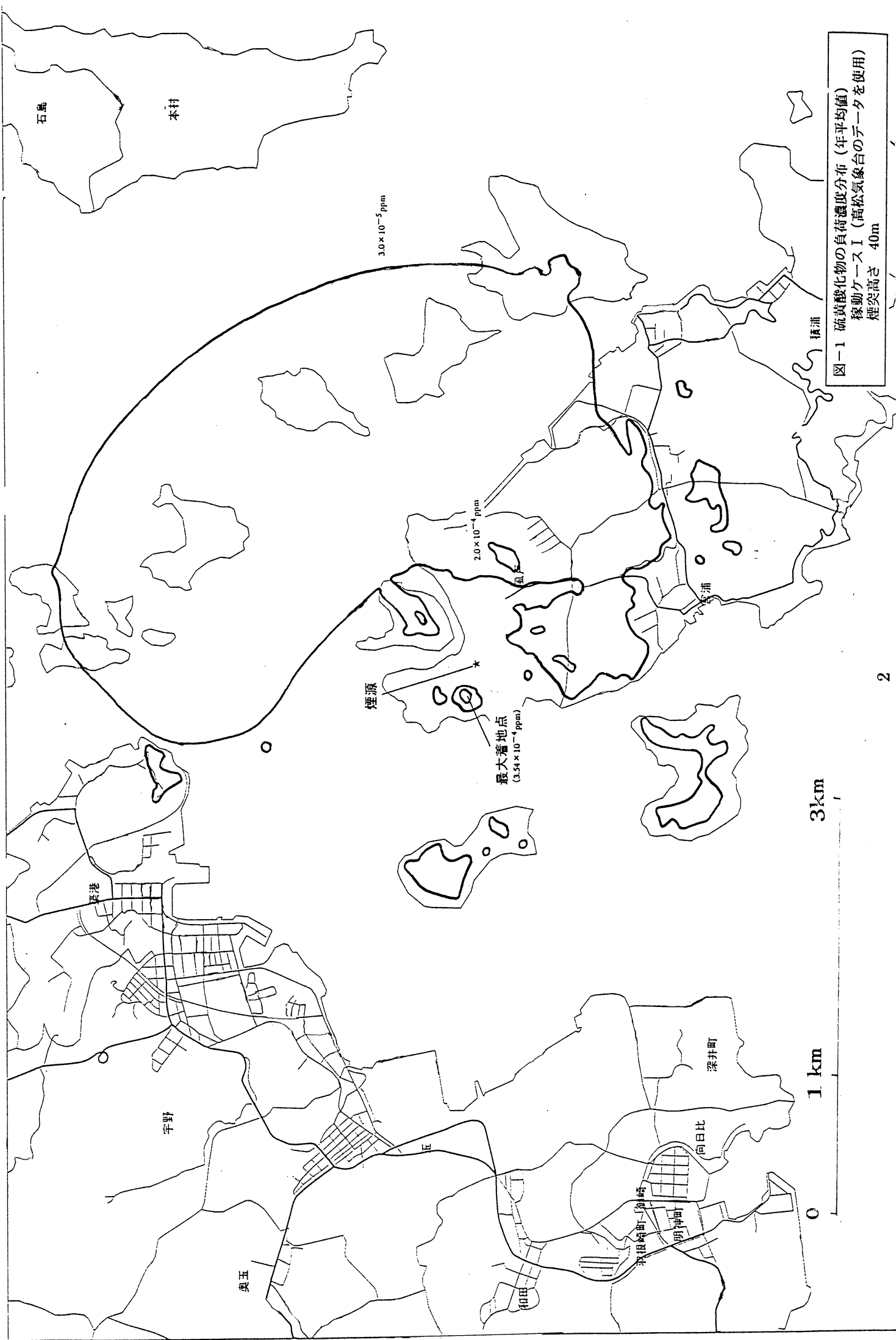


図-1 硫黄酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
稼動ケース I (高松気象台のデータを使用)
煙突高さ 40m

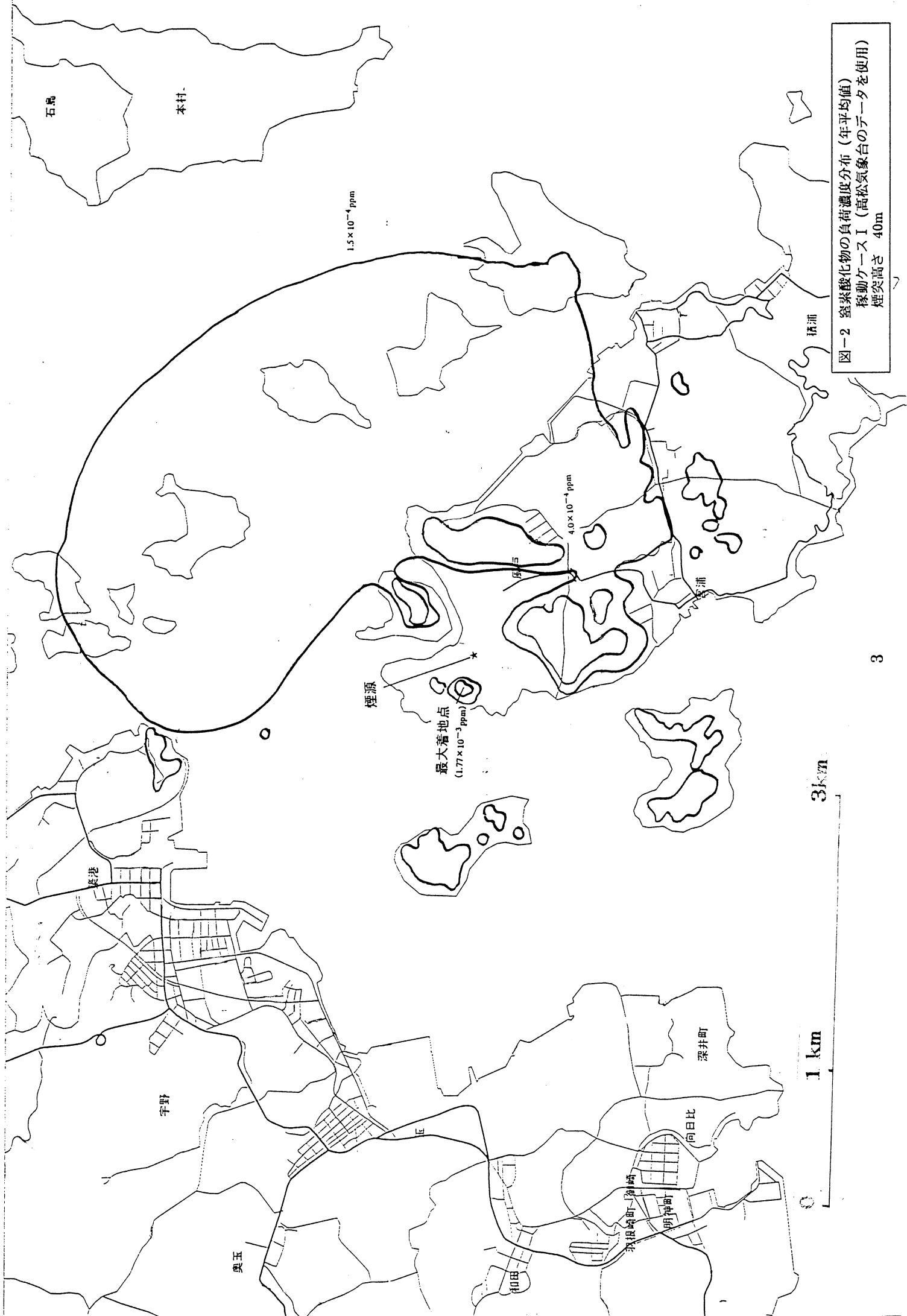


図-2 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケース I (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 40m

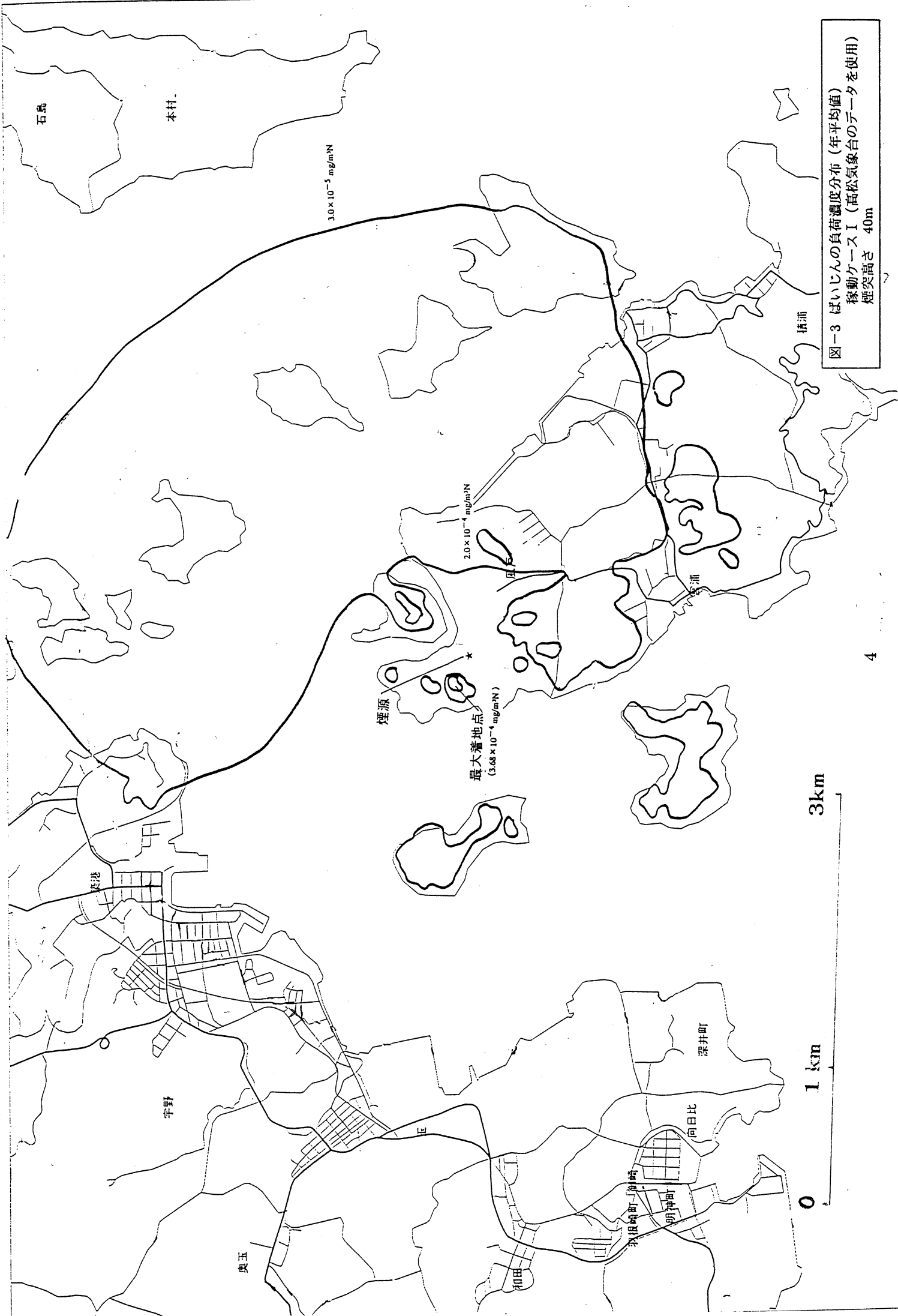


図-3 ばいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
 移動ケース I (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 40m

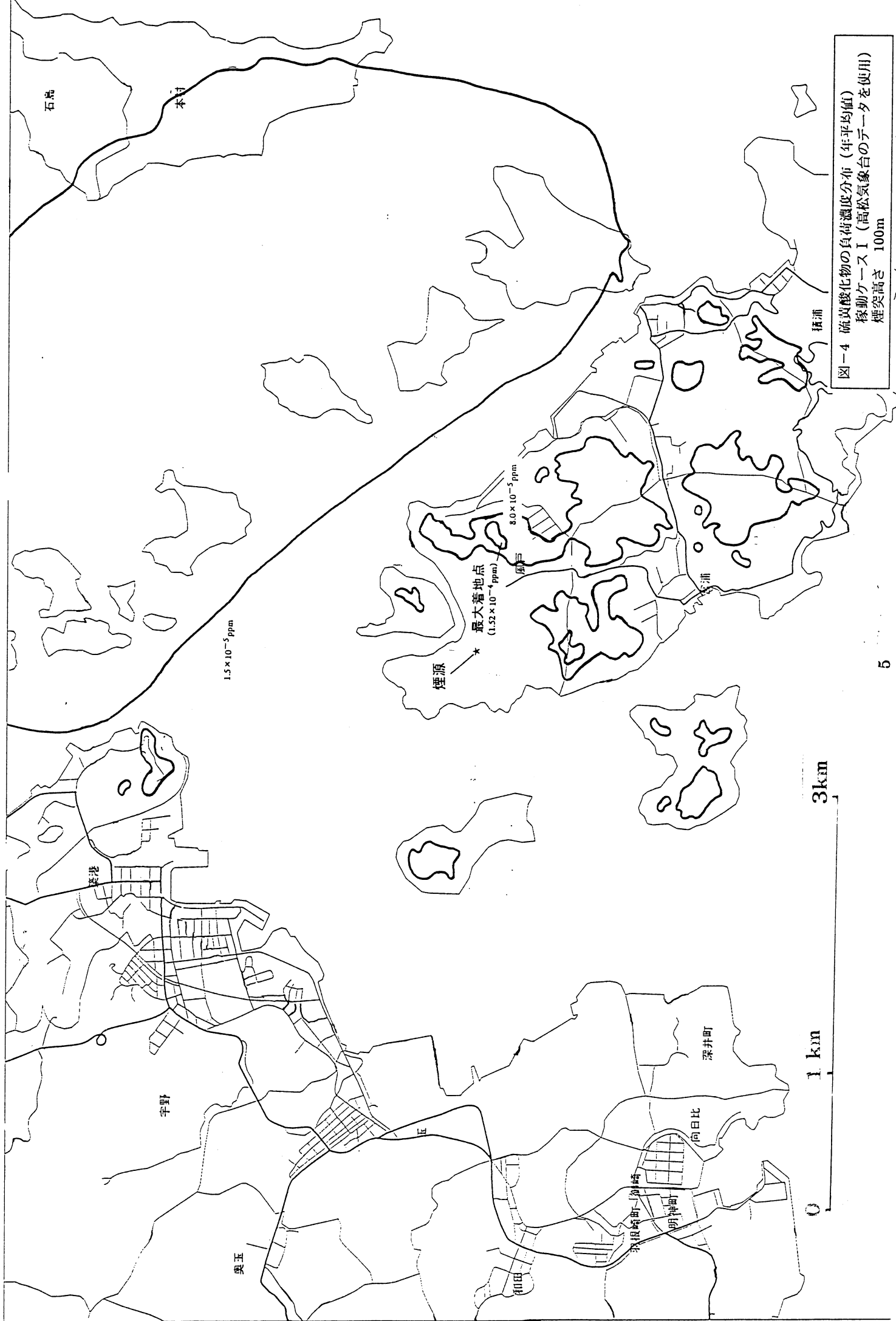


図-4 硫酸酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
稼働ケース I (高松気象台のデータを使用)
煙突高さ 100m

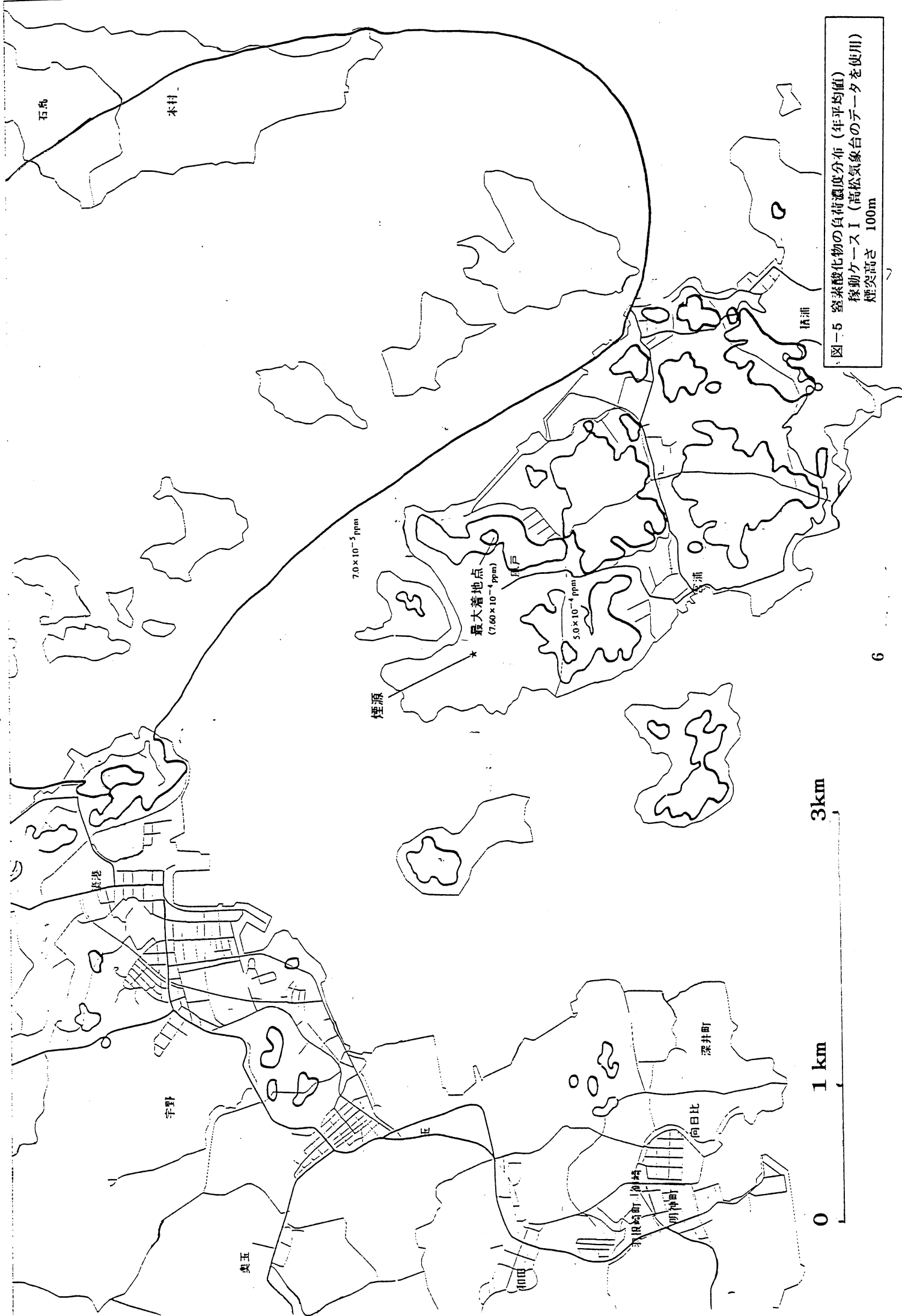


図-5 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケース I (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 100m

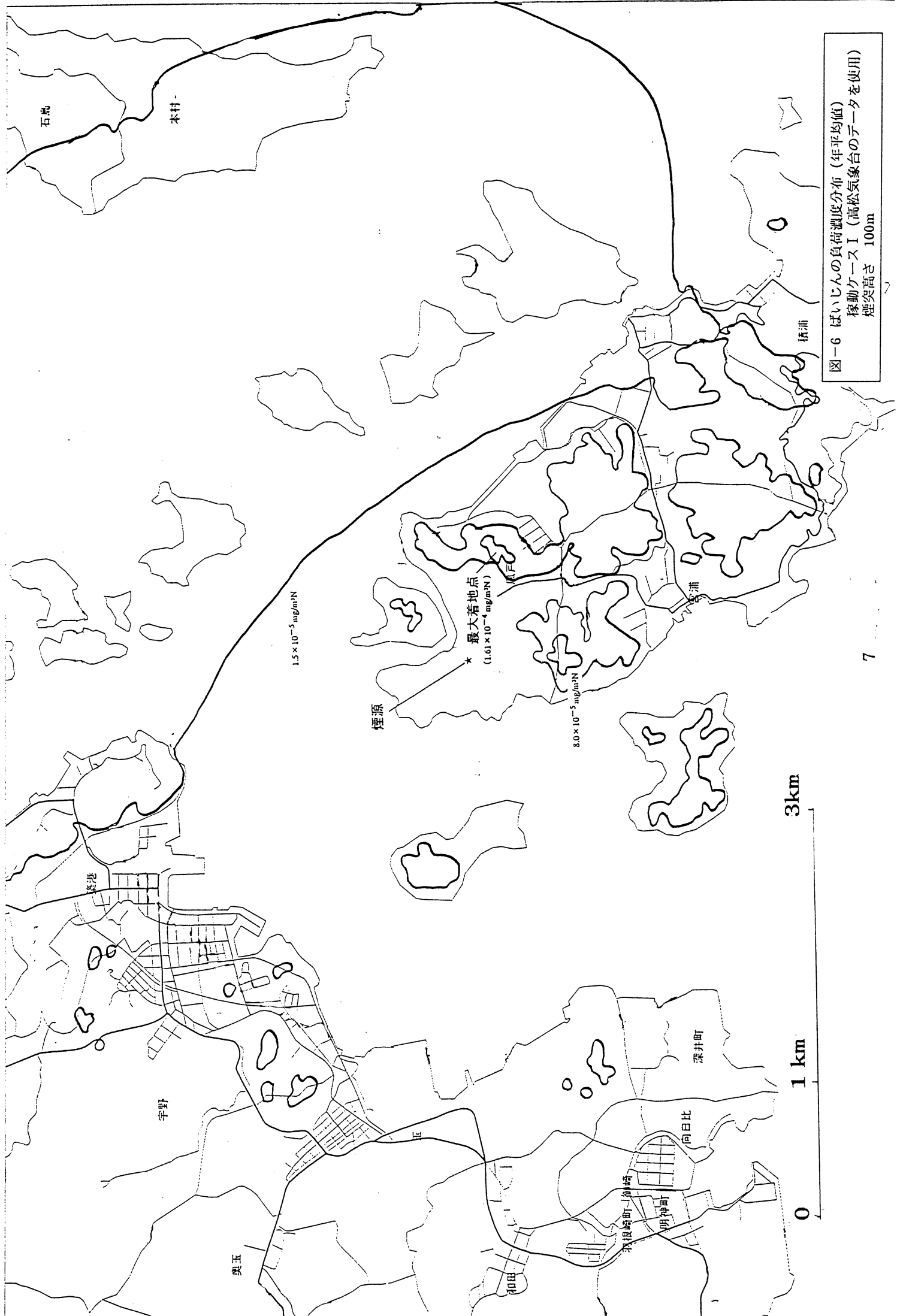


図-6 ばいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケース I (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 100m

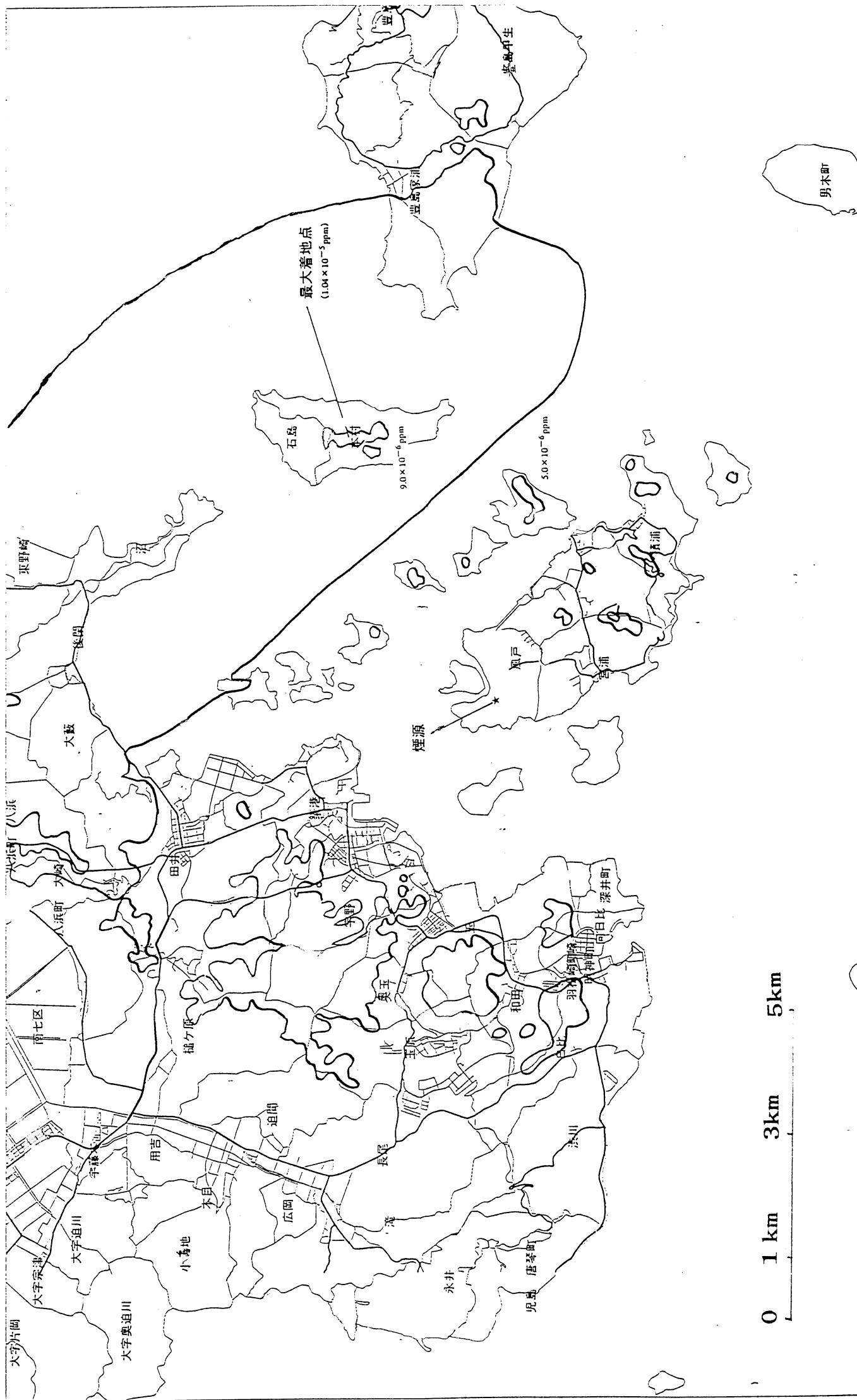


図-7 硫黄酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースI (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 190m

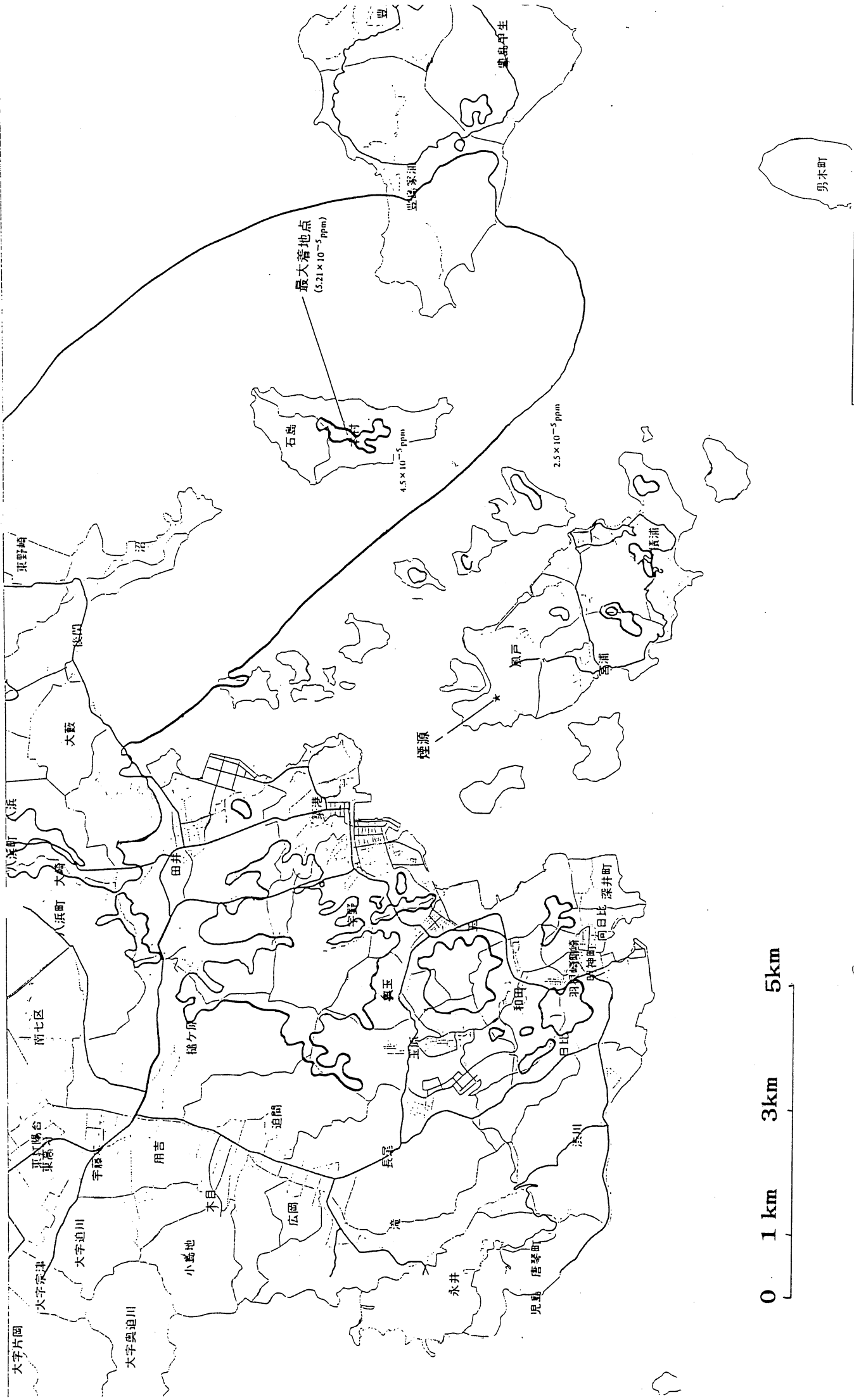


図-8 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケース I (高松気象台のデータを使用)
 煙突高さ 190m



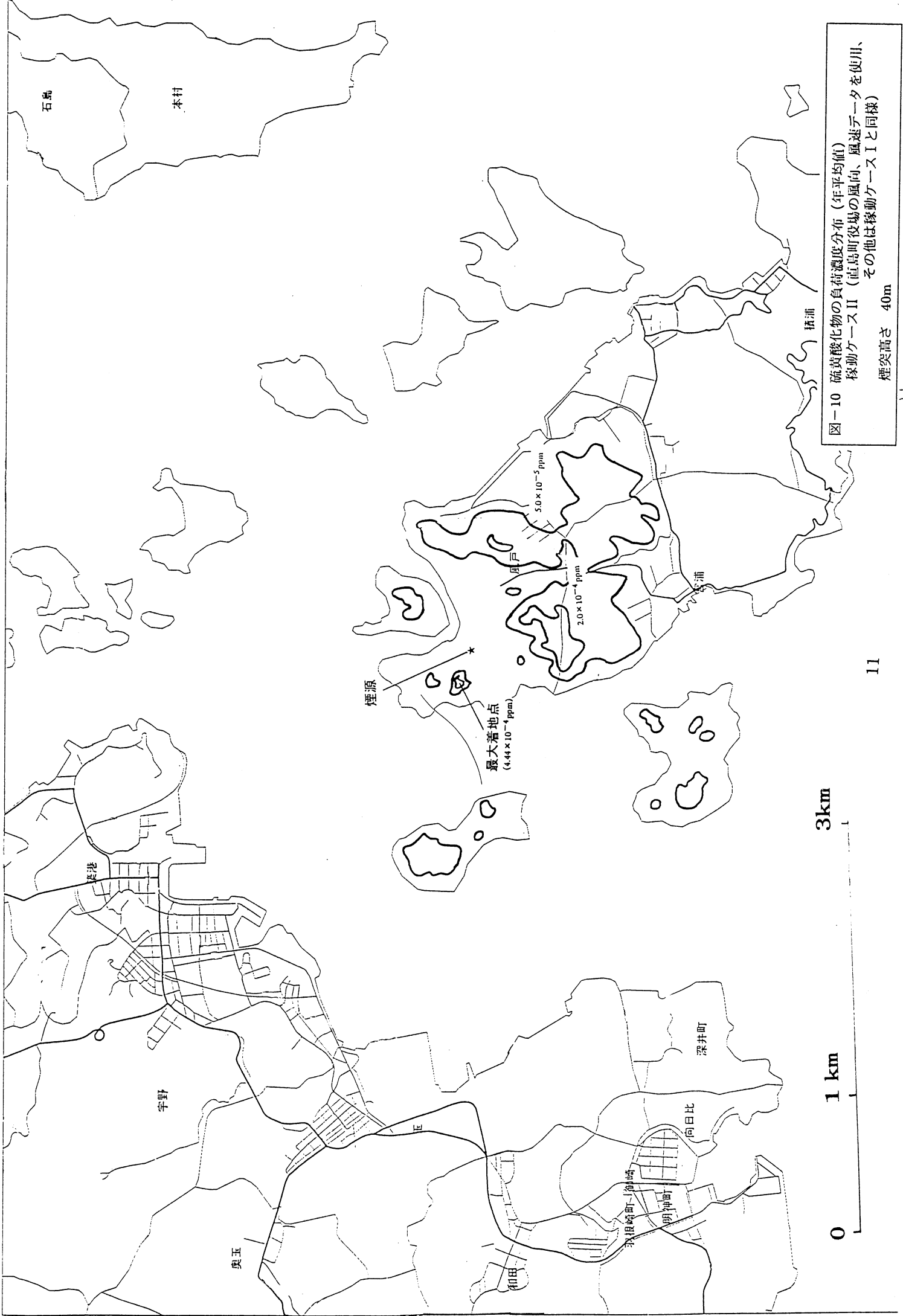


図-10 硫酸酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースⅡ (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースⅠと同様)
 煙突高さ 40m

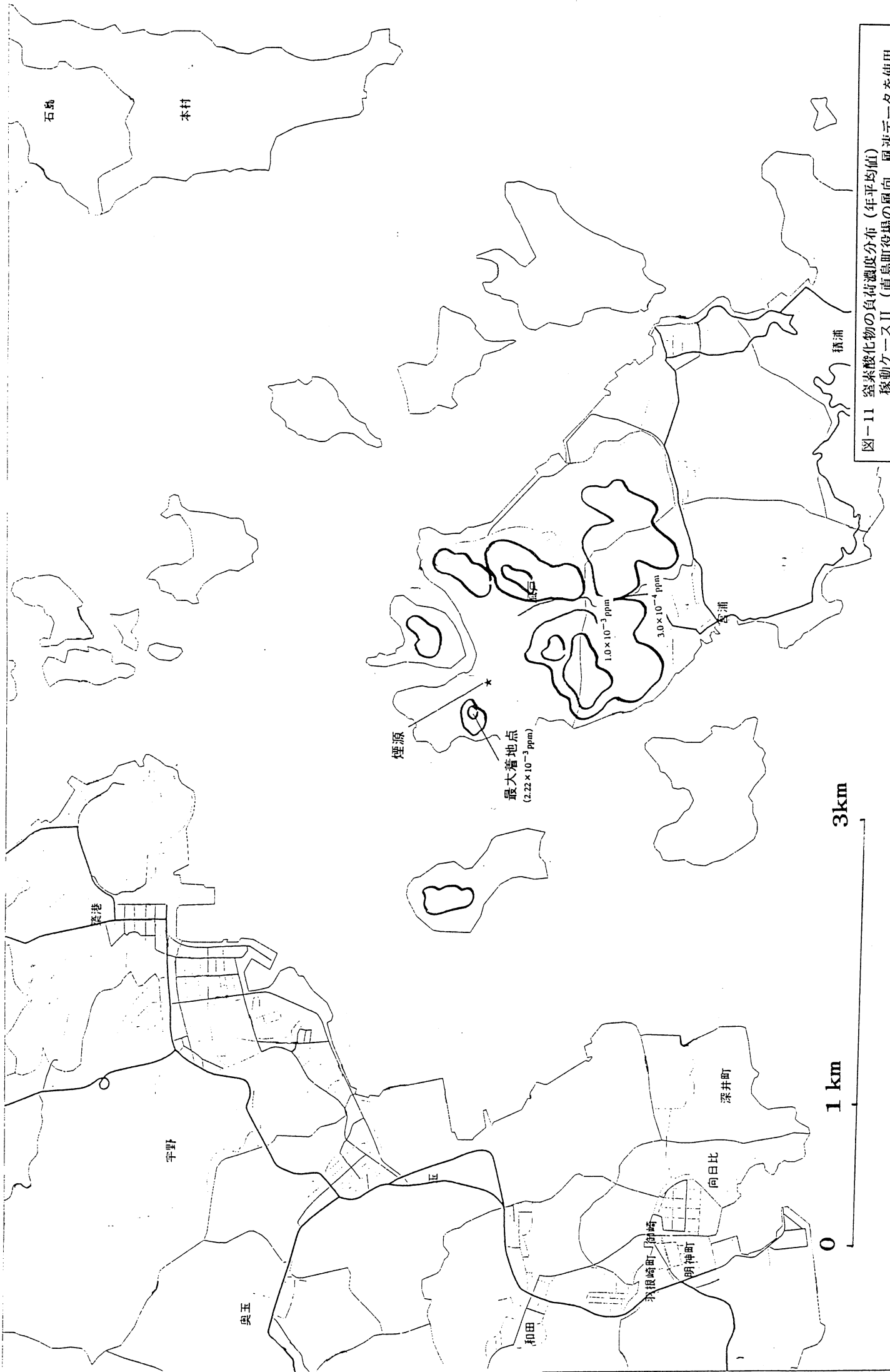


図-11 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 煙突高さ 40m

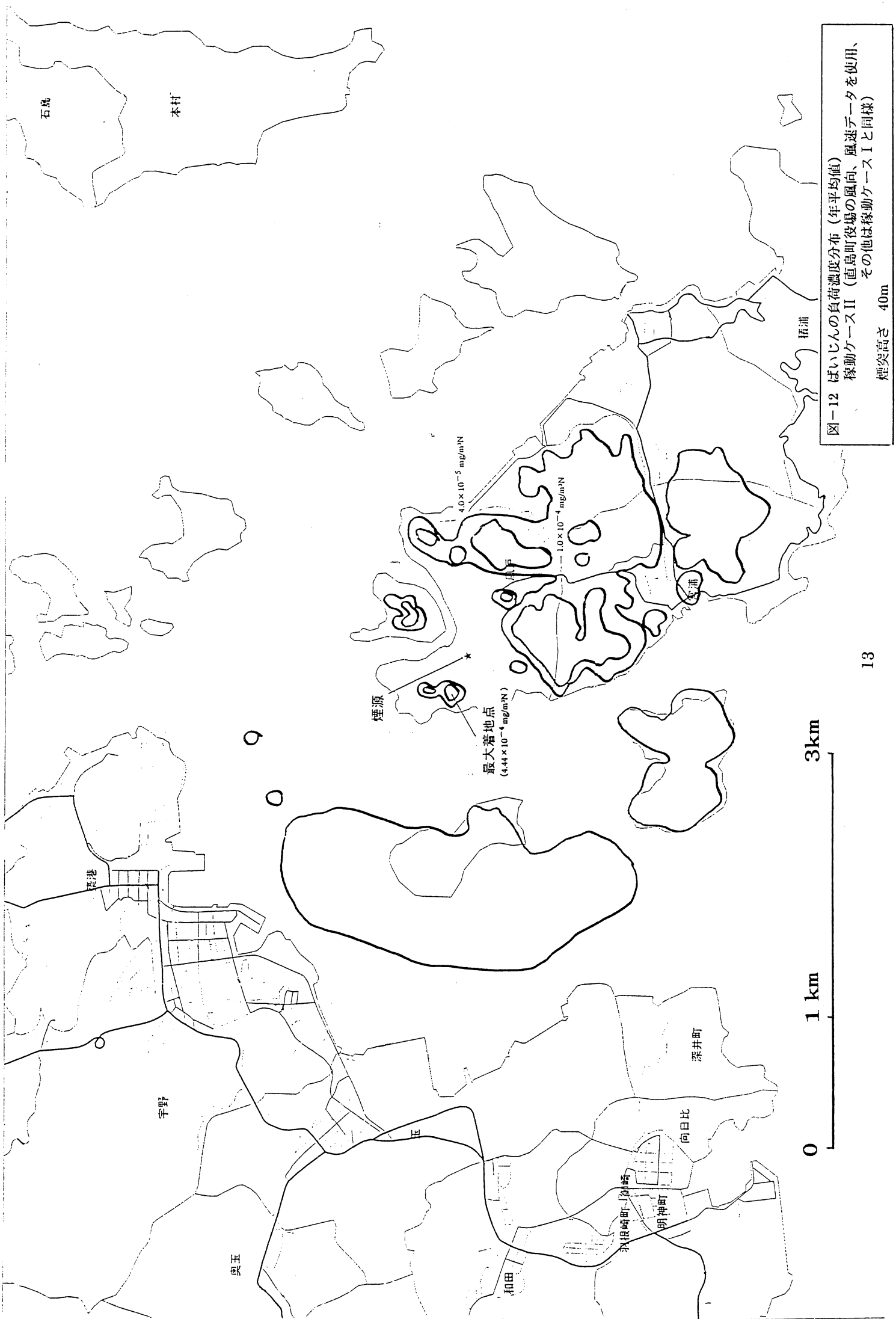


図-12 ばいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
その他は稼働ケースIと同様)

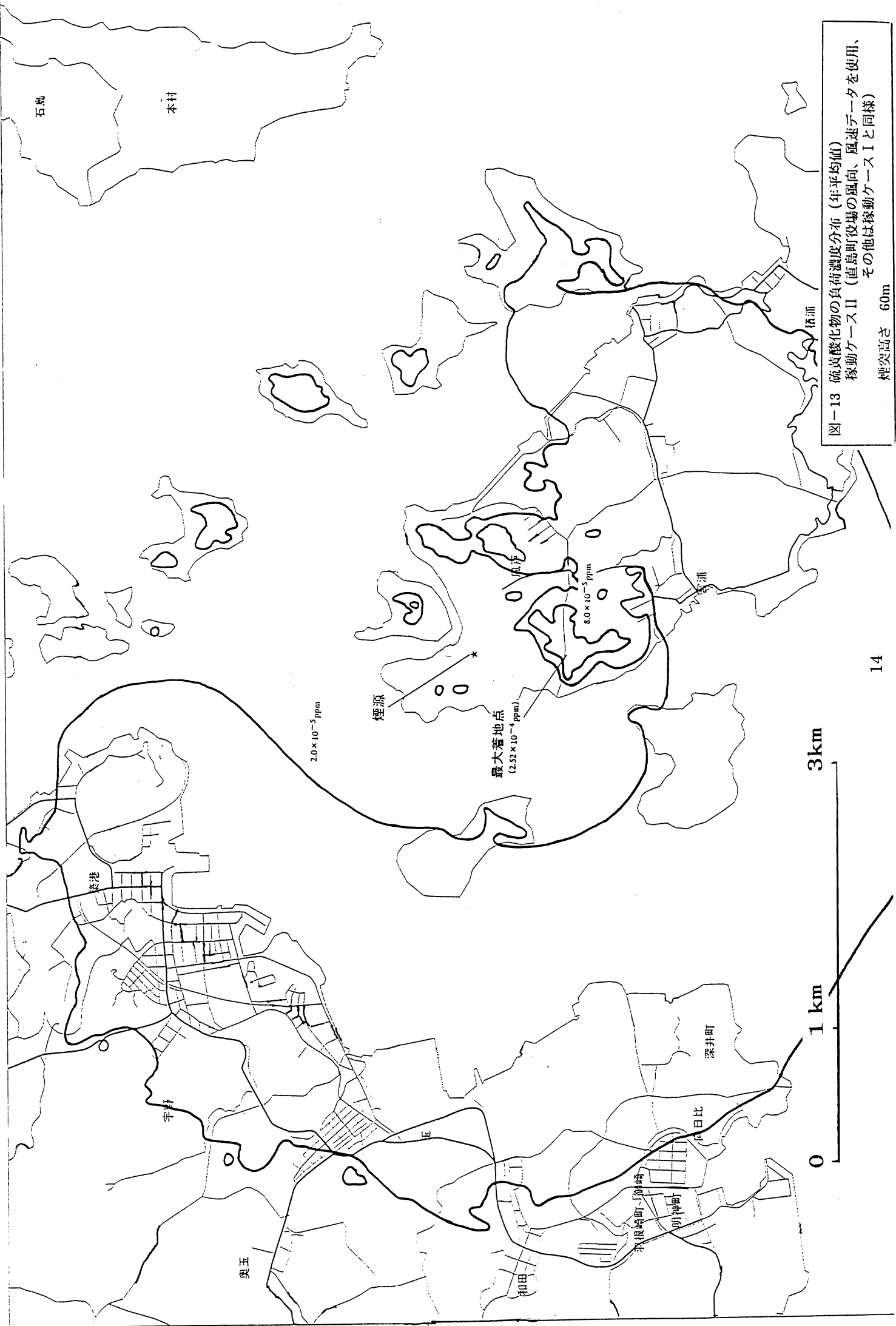


図-13 硫黄酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)

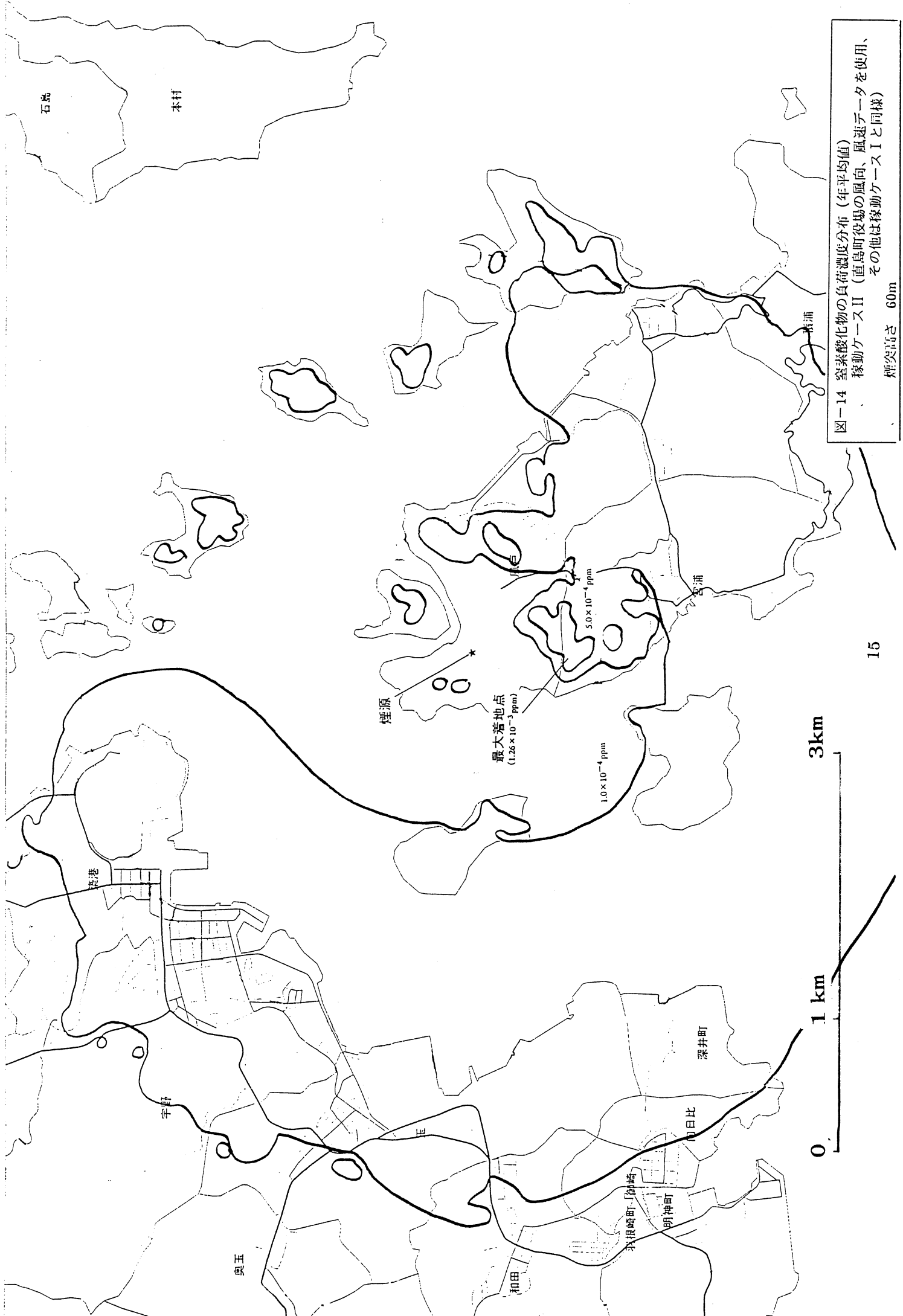


図-14 空素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 輝突高さ 60m

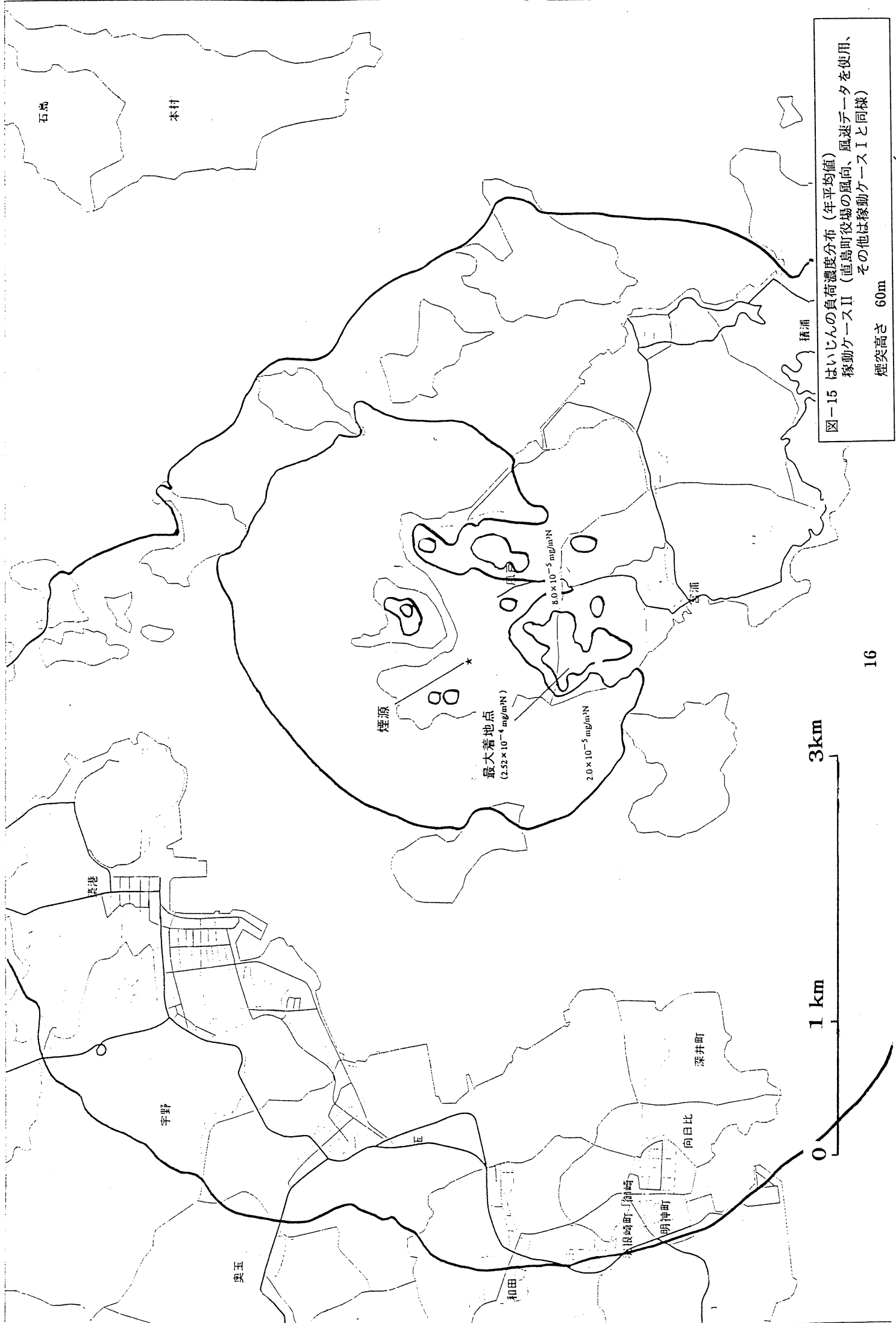


図-15 はいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 煙突高さ 60m

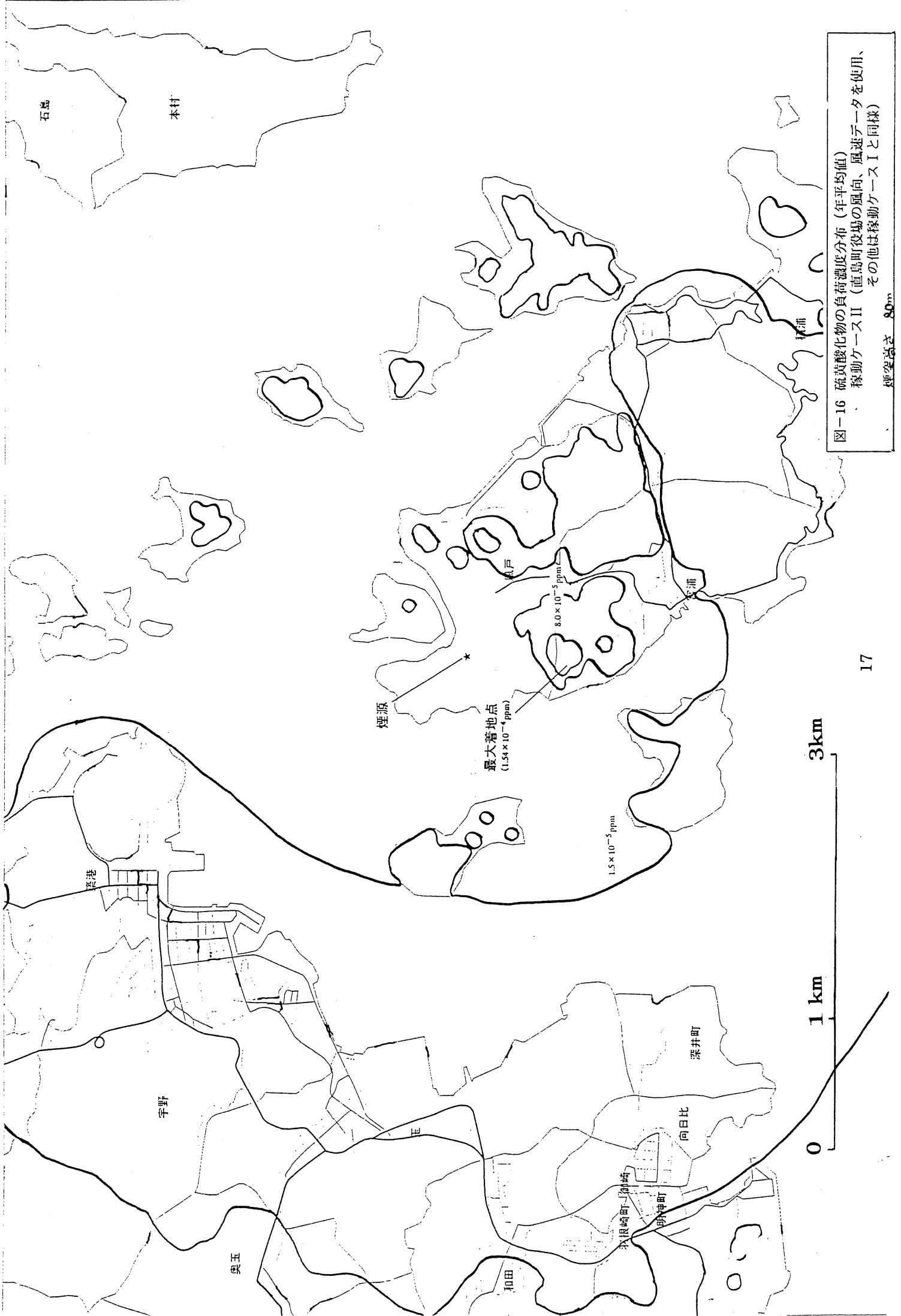


図-16 硫酸酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)

煙空高さ 80m

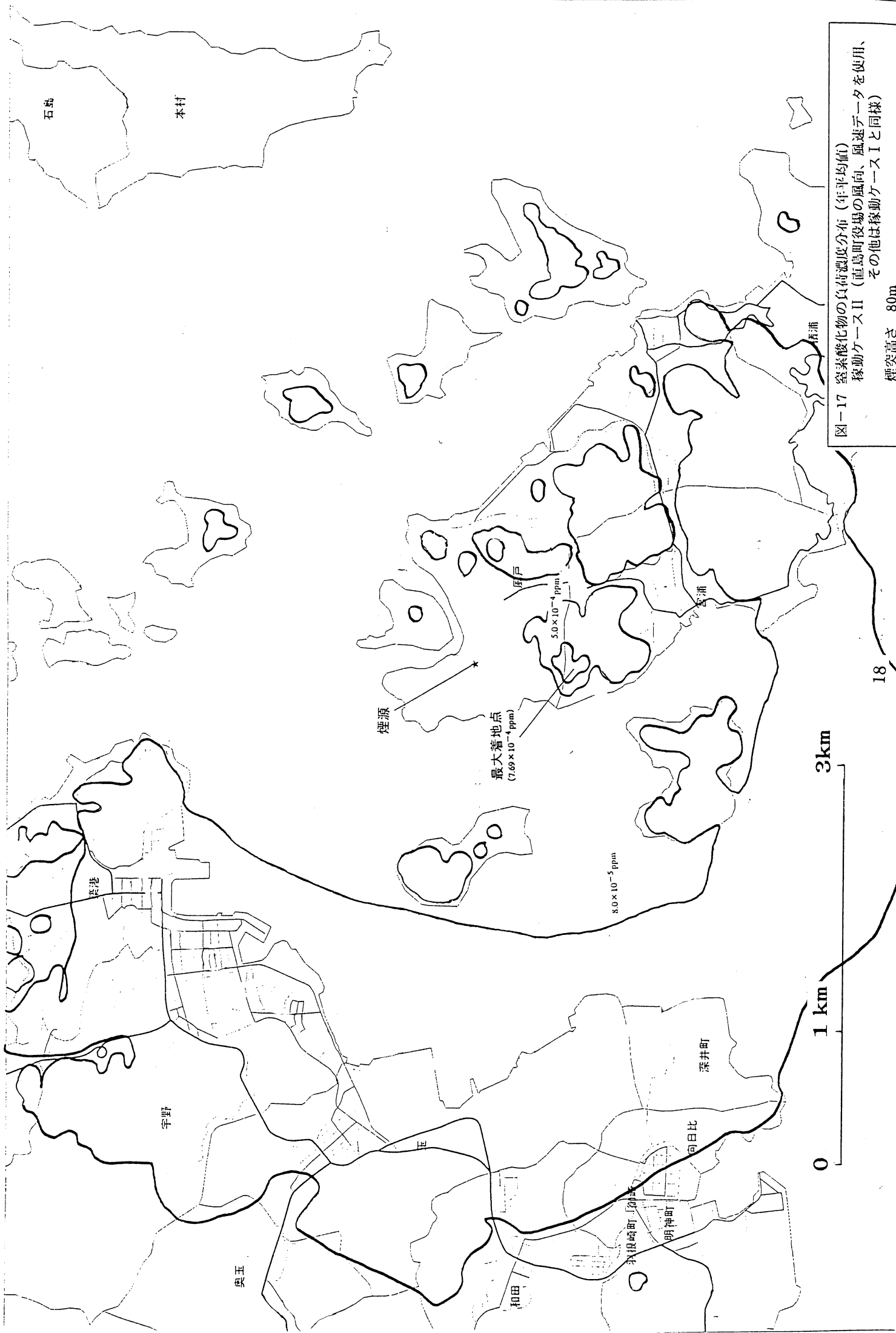


図-17 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様) 煙突高さ 80m

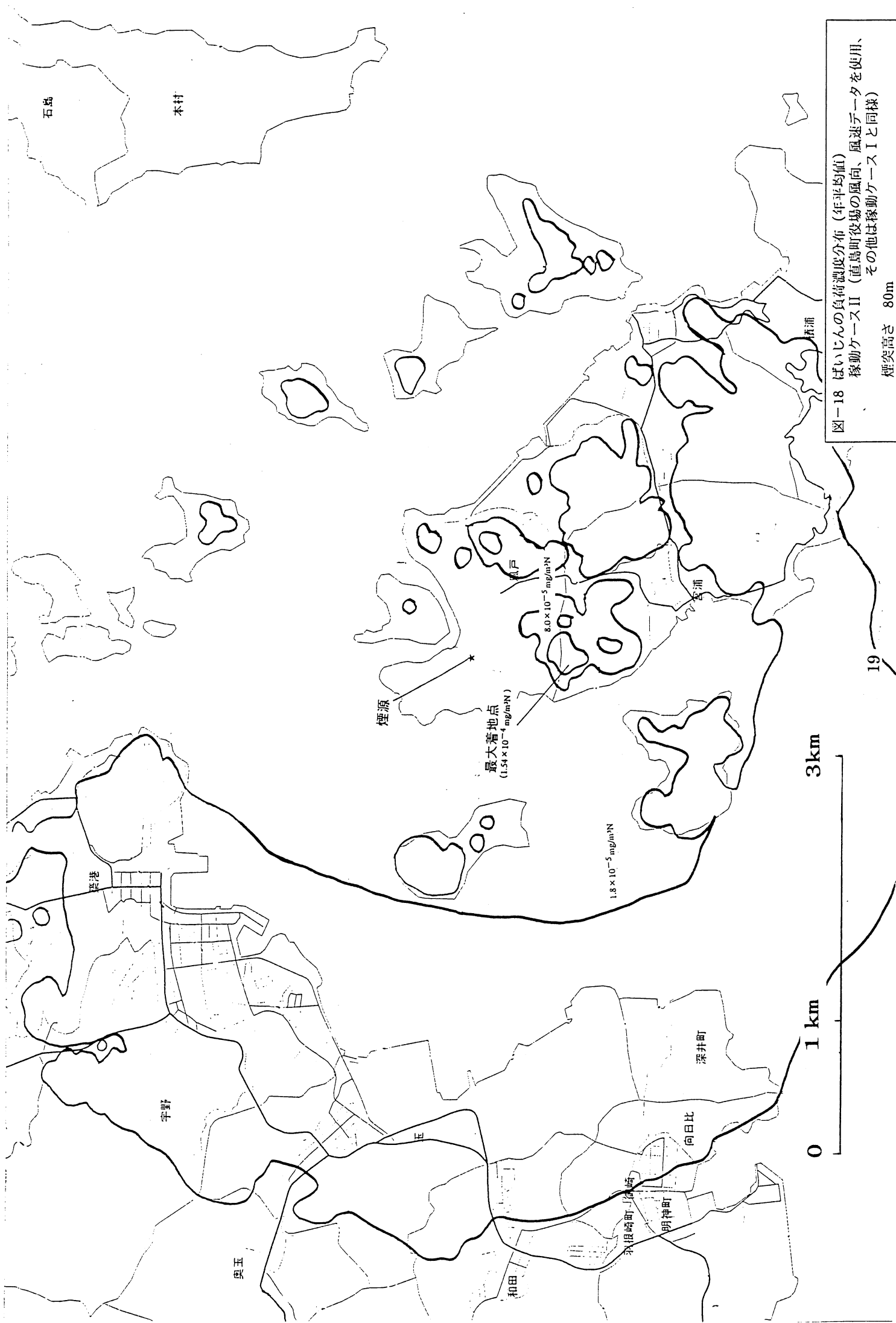


図-18 ばいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
 移動ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は移動ケースIと同様)
 煙突高さ 80m

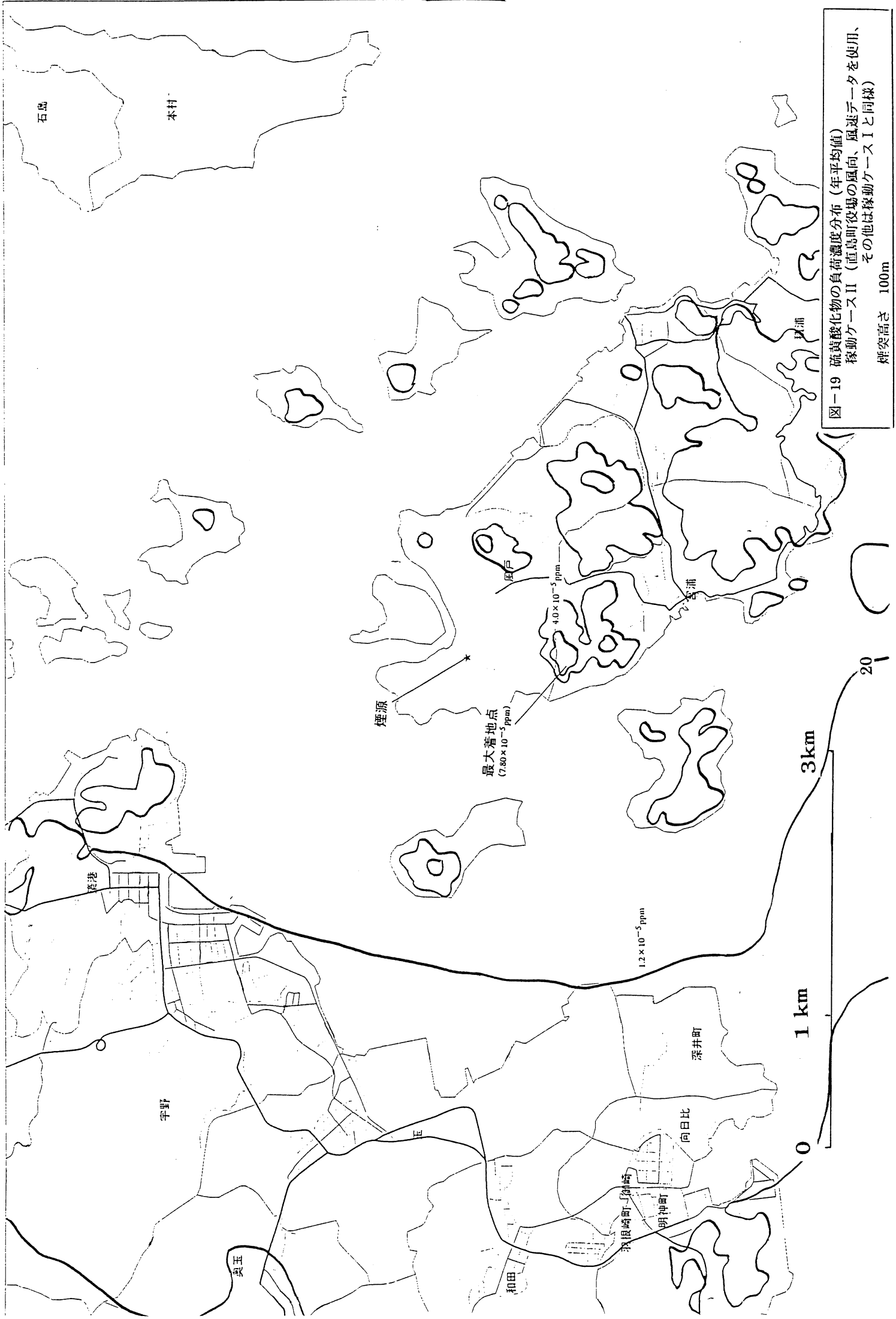


図-19 硫酸酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 煙突高さ 100m

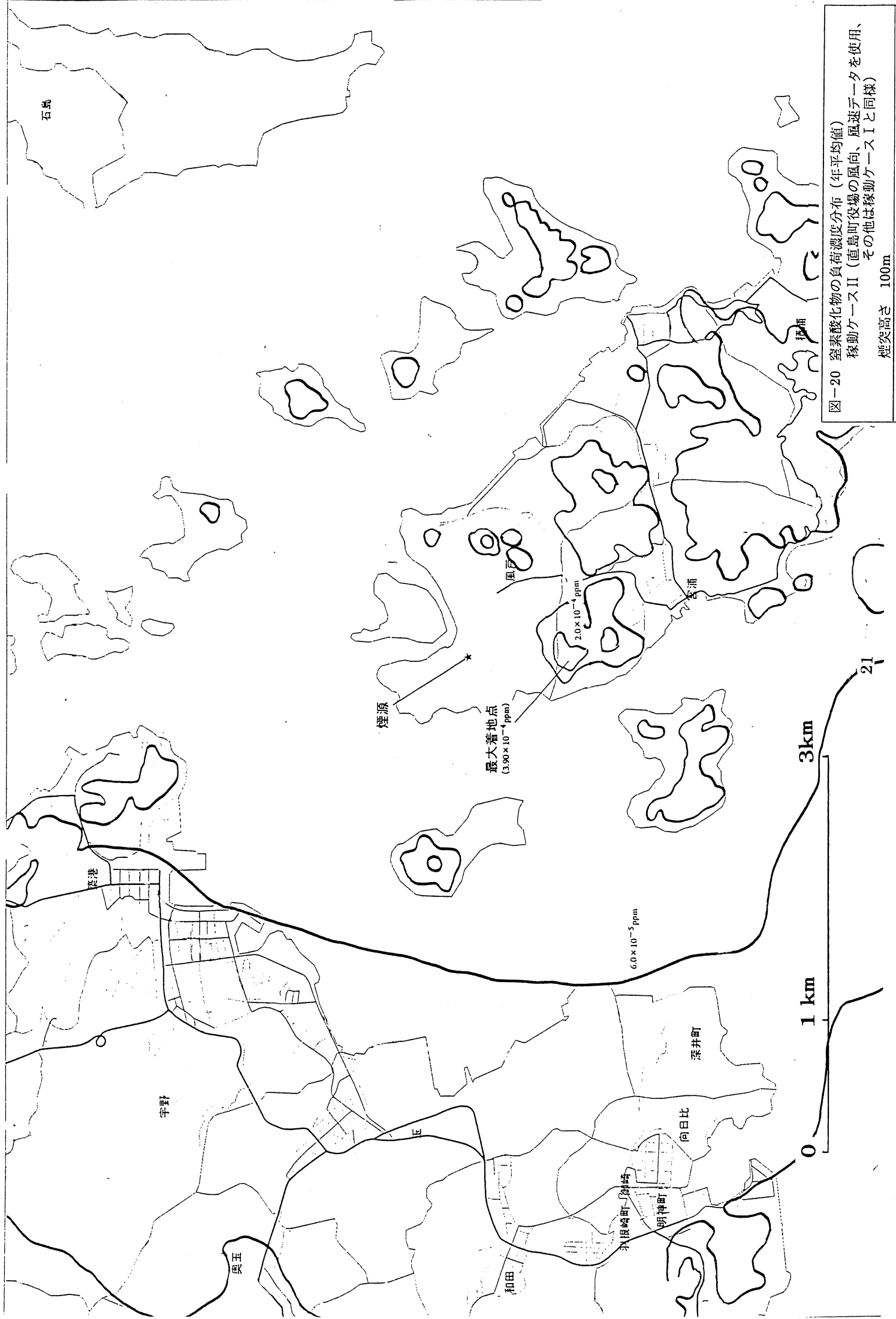


図-20 窒素酸化物の負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 煙突高さ 100m

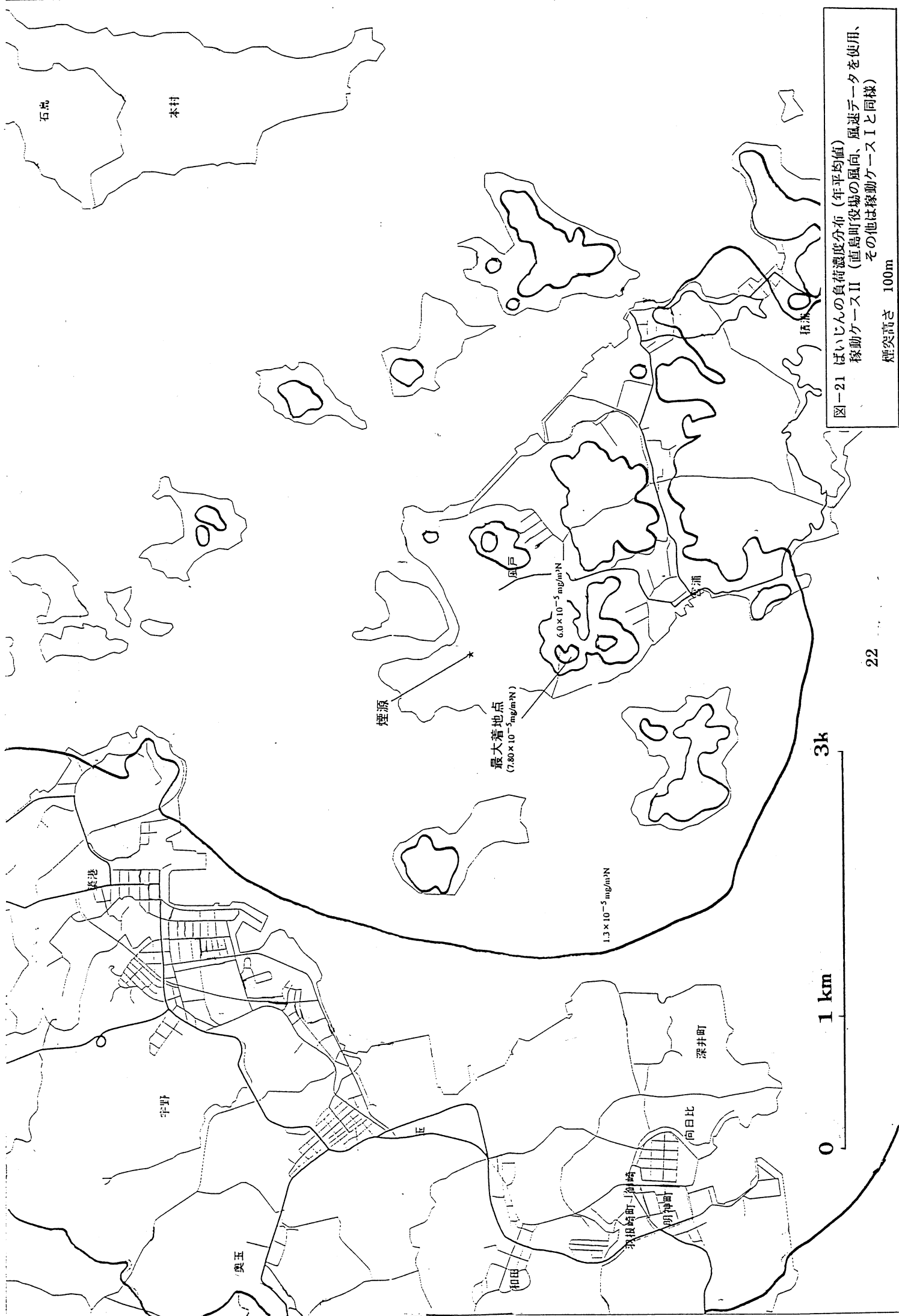


図-21 ばいじんの負荷濃度分布 (年平均値)
 稼働ケースII (直島町役場の風向、風速データを使用、
 その他は稼働ケースIと同様)
 煙突高さ 100m