

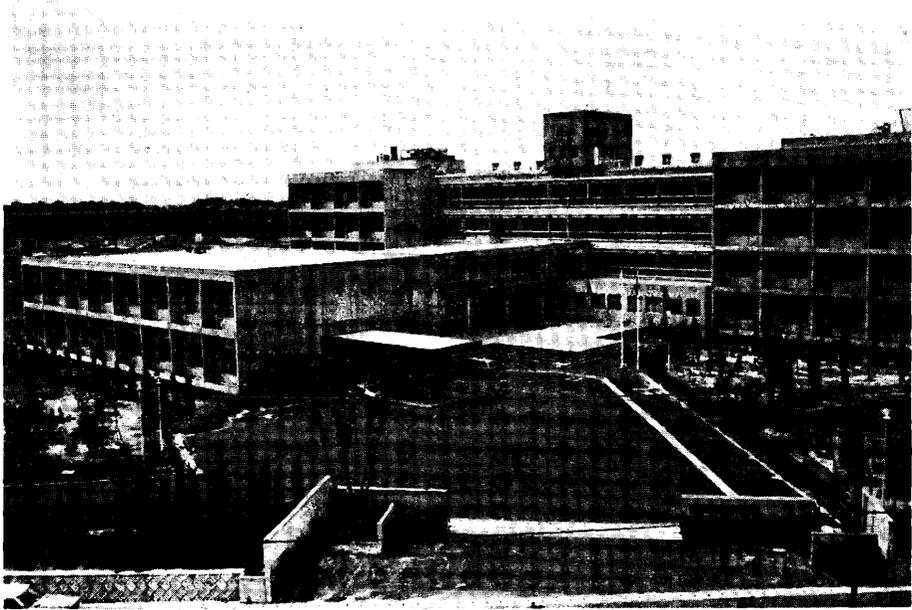
# 福岡県衛生公害センター一年報

1

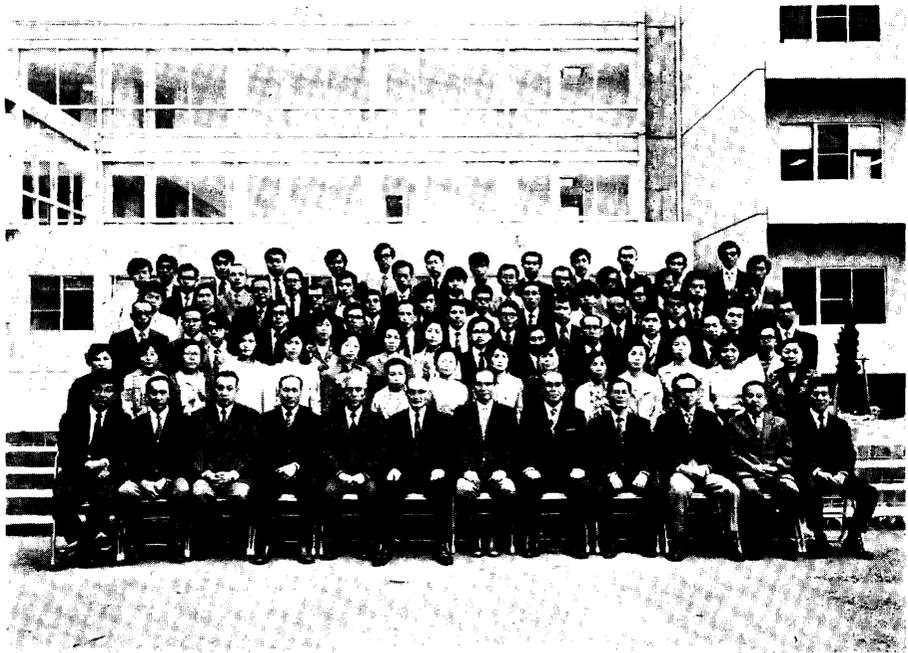
昭和48年度

福岡県衛生公害センター

福岡県筑紫郡太宰府町大字向佐野字迎田39



庁舎全景



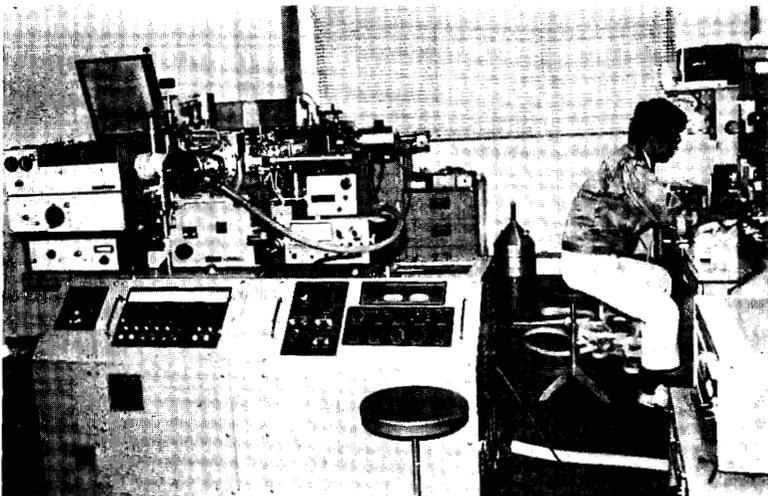
現職員一同



公害状況監視盤



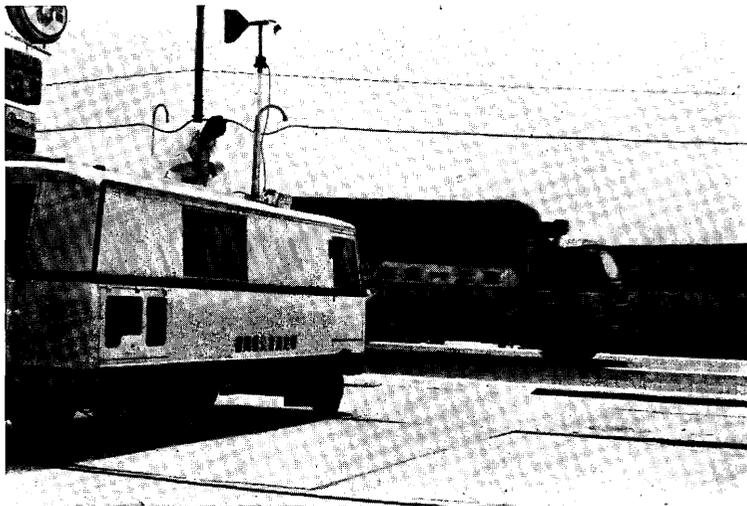
テレメータ室 (汎用コンピュータ)



中央分析室 (質量分析計)



騒音振動測定車



公害測定車



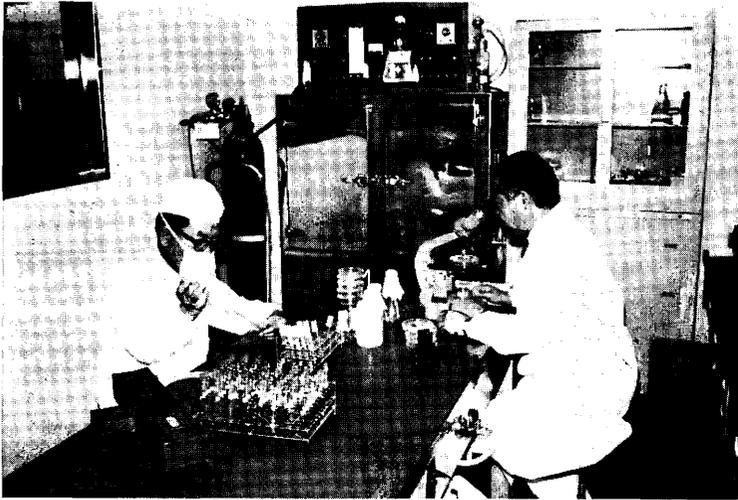
総務課



公害測定車



細菌課 (病原細菌室)



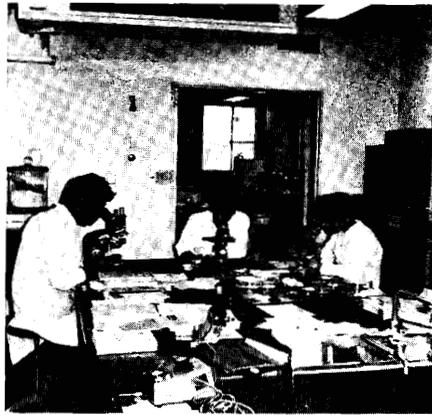
ウイルス課



衛生化学課 (機器分析室)



水 質 課



環 境 生 物 課



書 庫



動物実験棟 (小動物飼育室)

## は　じ　め　に

空や海、今を昔の清けさに

返へし守りて 永久に伝へん

昭和20年代は 福岡県は実は公害に明け公害に暮れた年代であった。当時の燃料は家庭用、工業用を問わず総て石炭であったので、日本最大の産炭地であった我が福岡県では、豆炭、煉炭の蒸し焼き煙によって産炭地附近の市町村は文字通り終日いぶし続けられた。また日本最大の米軍基地を擁していた当時の福岡市は、折柄の朝鮮動乱も重なって、爆撃機のエンジン始動爆音のため毎日のように朝まだ暗いうちから暁の夢を破られ、日常の会話は勿論、電話、講義なども終日騒音公害に悩み付けられた。その上に旧日本軍の放棄した四エチル鉛の容器腐蝕、漏出混入による井戸水の汚染は県下各所に深刻な公害を起こし、福岡市では遂には国会調査団の派遣という一大政治問題にまで発展した。こういう状態であったが、しかし、当時は敗戦直後のことではあったし、国土の破壊、荒廃は甚だしく、日本株式会社は先づ生きることが第一であり、なり振り構わず働らくことが総てであって、公害は在って無きに等しく、県民は勿論マスコミの関心をさへ引くには至らなかった。

昭和30年代は、石炭はすたれて、石油時代の幕明けで日本株式会社隆盛の礎を築いた年代といってよいが、反面産業の隆盛は必然的に大気汚染を招き、そのため八幡、戸畑、若松の上空は終日煙に覆われて洗濯物は煤で汚れ、雀の羽や黄金色の稲穂は共に煤で黒褐色となり、ホワイトカラーは1日で黒く汚れて漸やくマスコミ公害の幕明け時代となる。従って当然県民の公害苦情は逐年増加して次第に重要な社会問題となってきた。たまり兼ねた県は昭和30年4月に至って東京、神奈川、大阪に次いで全国四番目に公害防止条例を制定して問題の解決に努めんとし、昭和34年2月には大気汚染対策連絡協議会を設置し、同年5月からは北九州五市並に大牟田市について大気汚染の実態調査を開始した。

かかる状態のもとに政府は漸やく昭和37年6月に至って所謂、煤煙規制法を公布して不十分ながら大気汚染を規制せんと試みた。しかし一般県民、国民はいまだ公害に醒めるに至らず、同年12月に九大医学部において開催した同法講演会には学生は勿論、大学職員はほとんど無関心で出席者なく残念ながら出演者と幹事のみで会に終り、講師として招聘した県衛生部の諸氏には何とも顔向けの出来ない結果となったという有様であり、またおえらい大学教授諸氏で構成する文部省科学研究費配分委員会は、何時までも「大気汚染は政治であって学問ではない。政治には研究費は出せない」と拒み続けて頑くなく公害を理解しようとししないで平気で居られたという誠に結構な時代であった。また当時八幡市は、多額の市費を投じて多数の工場群と満天の赤い炎と煙に覆われた市の観光宣伝ポスターを多数製作して、これを全国に発送寸前にマスコミに指摘されて止むなくこれを焼却処分するという、今から

考えると全く信じられないようなことが平気でまかり通っていた時代でもあった。

昭和40年代は正に公害万能時代ということが出来る。政府は昭和42年8月に公害対策基本法を制定、翌43年1月には厚生省内に公害部を設け、同年6月には大気汚染防止法、騒音規制法を制定し、さらに進んで昭和46年6月には環境庁を新設発足せしめて公害の規制に本腰で取り組むことになり、イタイタイ病、水俣病、四日市病など総て企業の責任が問われ、国の姿勢も始めの経済成長なくして福祉なしとする立場から後には福祉なくして成長なしとする立場に転換を示すに至った。

かかる状況に適切に対処するためにわが福岡県においても衛生部の中に環境整備局を新設して公害取り締りの態勢を整え、併せて旧衛生研究所を廃してこれを統合した衛生公害センターを新設することが知事の公約として唱われ、それに従って昭和45年以来その立案、設計、建築とその完成に努力を重ね、漸やく昭和48年に本センターの完成、移転の運びとなり同年9月に開所式、ここに日本唯一といってもよい総合型公害研究所の実現を見、その記念第1号を発行することになった次第である。

わが福岡県においては、人間尊重の観点から人を中心とする環境関係事項は総てこれを微生物部の管轄下におくことになったので、当衛生公害センターは旧衛生研究所で行なっていた微生物、食品衛生等は勿論のこと大気、水質、騒音、振動、臭気等の公害に関する総ての事項を取り扱うと同時に自然保護、環境保全関係事項をも総て研究対象としているので、その守備範囲は極めて広く全国にその例を見ない。従って今後各分野に亘る広範な研究成果が得られるはずであるが、残念ながら発足当初のこととて、この創刊記念第1号に掲載する事項は極めて限られたものに過ぎないが、これらは号を追って充実して行く予定であるので大いに御期待いただきたいと思う。

昭和 50 年 3 月 1 日

所 長 猿 田 南 海 雄

# 目 次

福岡県衛生公害センター新設概要	1
福岡県衛生公害センターの沿革	1
1. 建設の動きとその背景	1
2. 建設の歩み	4
2.1 建設用地の確保	4
2.2 庁舎等建設予算の決定	5
2.3 衛生公害センター建設準備室，並びに同技術専門委員会の設置	5
2.4 庁舎設計及び建築	6
3. 発 足	7
4. む す び	9
組織機構と業務内容	9
施 設	9
主 要 備 品	12
業 務 報 告	14
管 理 部	14
管 理 課	14
テレメータ関係	14
1. 概 要	14
2. 機 能	16
2.1 観 測 局	16
2.2 中 継 局	16
2.3 サブセンター	16
2.4 セ ン タ ー	16
中央分析室関係	17
保健科学部	17
細菌課	17
病原細菌関係	17
1. 福岡県における <i>Yersinia enterocolitica</i> の分布調査	17
2. 結核実態調査	18
3. 依頼検査	18
食品細菌関係	18
1. サルモネラ菌の食品並びに環境汚染調査	18
2. 依頼検査	18
環境・公害関係	19
ウィルス課	20
日本脳炎関係	20
1. 福岡県における日本脳炎ウィルスの生態学的研究	20
1.1 野鳥の日本脳炎ウィルス感染に関する研究	20
2. 日本脳炎流行予測調査	20
2.1 感染源調査	21
2.2 ヒトの感受性調査	21

2. 3 媒介蚊の出現消長と保毒状況の調査	21
3. 日本脳炎疑似患者血清学的検査	22
インフルエンザ関係	22
1. 流行予測調査	22
2. インフルエンザウィルス分離同定検査	23
風しん関係	23
風しん流行予測調査	23
その他	23
組織培養法を応用した各種細胞レベルにおける 有毒、有害化学物質の生物学的検定に関する研究	23
疫学課	24
1. 毛髪に関する生物化学的人体影響について	24
2. 呼吸機能検査およびBMRC方式による呼吸器疾患に関する質問調査	24
3. 大牟田市のカドミウム人体影響調査	24
衛生化学課	24
食品関係	25
1. 魚介類中の水銀量調査	25
2. 魚介類中のPCB汚染調査	26
3. 野菜、果実中の残留農薬調査	26
4. 母乳中の残留農薬及びPCB調査	26
5. 一般依頼試験	28
放射能、医薬品関係	29
1. 放射能調査	29
2. 薬品試験	29
環境科学部	29
大気課	29
大気汚染関係	30
1. 複合大気汚染健康影響調査	30
2. 福岡県の有害ガスによる大気汚染について(第1報)	30
3. 環境における大気汚染物質の分布量に関する研究(Ⅱ)「屋外調査」	30
4. 特殊環境の大気汚染調査「地下街環境調査」	32
5. 苅田町、行橋市、水巻町の各大気汚染調査	32
6. 田川地区粉じん調査	32
7. 大牟田市粉じん調査	33
8. 大牟田、荒尾地区ふっ素影響調査	33
9. ふっ素による植物被害関係調査	34
悪臭関係	34
1. 悪臭中のアンモニア捕集用ガラス繊維ろ紙の処理方法について	34
2. 微量アンモニアの吸光光度定量について	34
3. 悪臭被害関係調査	34
水質課	34
環境汚染関係	36
1. 有明海監視測定調査	36
2. 大牟田市内河川調査	36
3. 遠賀、宗像、粕屋、糸島地区の県内河川調査	37

4. 周防灘流入河川調査	37
5. 有明海環境総合調査（クロスチェック）	38
6. 水銀等汚染対策全国環境調査（クロスチェック）	38
7. 第3次PCB調査	38
8. 大牟田川しゅんせつに関する底質の調査	39
9. 三池港しゅんせつに伴う底質調査	41
10. 洞海湾汚濁海水流出負荷量調査	41
11. 海水浴場調査	41
工場排水関係	41
1. 排出水調査	41
2. 未規制汚濁源水質調査	42
3. 工場排水汚濁負荷原単位調査	42
飲料水関係	43
1. 水道原水取水河川調査	43
2. 八女総合庁舎建設に伴う付近環境汚染事前調査	43
3. 飲料適否検査	44
4. 上水道水精密検査	44
その他	45
1. 鉱泉分析	45
2. その他の水質検査	45
環境理学課	45
廃棄物関係	45
1. 自社埋め立て処分地における産業廃棄物の調査	45
2. 某オイルピッチ製造工場跡地の埋め立てに関する調査	45
騒音振動関係	46
1. 某麻袋製造工場の騒音振動調査	46
2. 中間市県営住宅建設現場における杭打工事に伴う振動調査	46
3. 砂利砕石工場における騒音調査	46
4. 某アスファルトプラント工場における騒音調査	46
5. 特殊騒音調査	47
環境生物課	47
自然環境関係	47
1. “環境指標の森”植物学的調査	47
2. 着生蘚苔・地衣類に及ぼす大気汚染の影響 —大牟田市における着生蘚苔・地衣類の分布—	50
衛生生物関係	51
学術関係事跡	52
公表業績一覧	52
1. 学会発表	52
1. 1 保健科学関係	52
1. 2 環境科学関係	52
2. 誌上発表	53
2. 1 保健科学関係	53
2. 2 環境科学関係	53
3. 各種研究会における発表	53

3. 1 保健科学関係.....	53
3. 2 環境科学関係.....	53
学 術 研 修.....	53
1. 講 師 派 遣.....	53
2. 職員の技術研修.....	53
3. 集 談 会.....	54
庶 務・会 計.....	56

## 福岡県衛生公害センター新設概要

昭和48年9月10日に開所して以来、無事に初年度を経過し、この間の新設機関としての業績を“福岡県衛生公害センター年報”創刊号として紹介できるようになったので、この機会に、当所の新設、開所にいたった経過について概説する。

### 福岡県衛生公害センターの沿革

#### 1 建設の動きと、その背景

第2次大戦以前までは、福岡県における衛生行政の一元的試験研究機関として、古く明治時代にその淵源をさかのぼる福岡県衛生試験所（所在地 福岡市中央区天神1丁目5番3号）があり、警察部衛生課に所属し、警察行政の一環として、衛生化学及び伝染病、寄生虫関係の試験検査を行ってきた。しかし、敗戦を契機とする国内行政組織、制度の大変換によって、衛生行政が警察部所管から離れ、新たに設置された衛生部の所管として出発したのに伴い、福岡県衛生試験所は発展的に解消され、これを母胎として昭和24年10月1日公布された“福岡県衛生研究所設置条例”によって発足した福岡県衛生研究所（所在地は旧福岡県衛生試験所に同じ）が、広く、戦後再組織された本県の公衆衛生の分野に関する試験検査、調査研究を担当し運営されてきた。この福岡県衛生研究所の設置目的及び運営の規範は、昭和23年4月、厚生省、医務、薬務、公衆衛生3局長連名により、各都道府県知事あてに通達された“地方衛生研究所（以下、衛研という）設置要綱”に準拠したものであるが、当時の衛研の機能の中心は、戦後の荒廃した生活条件の下でしょうけつを極めた急性感染症と寄生虫症の制圧を最重点とする衛生行政の要請に対応し、もっぱら病原微生物関係の業務処理体制の強化を行ったものである。ところが、その後のわが国の経済、社会、文化等のあらゆる分野における急速な復興は、公衆衛生の分野にも明らかな戦後期の終結をもたらし、既に、昭和30年代には、急性、慢性感染症の急減傾向があらわれ、反面食品衛生、環境衛生等の分野の重要性の急増が見られた。すなわち、本県の産炭地としての特殊性もあり、県においては昭和30年に公害防止条例を制定し、国においても、厚生省は、昭和37年にはいわゆるばい煙規制法を制定公布し、省内に公害課を設けてこれに対処する等公害問題も提起されるようになった。このような状況に対して昭和39年5月に至って事務次官名をもって、各都道府県知事あてに“地方衛生研究所の強化について”通達し、衛研機能の拡充整備を促した。しかしながら、卒直に言って、この通達に盛られた新しい衛研の理念と運営の具体像は必ずしもわが国の公衆衛生の構造的変化をその質と量、並びに速度の点で、十分に将来動向を予見したものとは言い難く、結果的には間もなく、さらに手直しが要求される事態となった。すなわち、昭和30年代後半に開始されたわが国経済の高度成長政策は、そのひずみとしての公害問題を広範に提起するに至り、衛生行政、公害行政の全般にわたり、組織、機能の抜本的な大変革が要請された。このような客観状況の大きな変化に対応し、国では昭和42年に公害対策基本法を公布すると同時に厚生省内に新たに公害部を設け、更に進んで昭和46年には環境庁を新たに設置して、公害環境問題について一元的に活発な行政活動を展開するに至った。

これに従って、各都道府県等の地方自治体においても行政組織の拡充整備、機能の充実強化が図られた。特に公害行政の強力、円滑な推進に不可欠な、正確な科学技術情報を適確、迅速に提供し、その指向性を適切ならしめる試験研究機関の具体像に関する検討が、各府県レベルで早急な問題として取り上げられた。公害対策基本法は、当初“成長なくして福祉なし”とする成長重点の企業指向性の

強いものであったが、急激な社会の進歩は3年にしてこれを改変せざるを得ないものにし、よって国は昭和45年にはこれを“福祉なくして進歩なし”とする福祉優先の法律に改正した。これに従って各種有害物質の測定範囲も今までには想像もされなかった百万分の一、あるいは千万分の一、あるいはそれ以上の極めて微量物質の有無、同定が日常的に重要問題となってきたので、従来の公衆衛生の限定された技術、方法論をもってしては、公害、環境問題に十分対処できないことは明らかとなった。この対応としては、次の2つの方策が検討された。

- 1) 既存の衛研に部課を増設し、公害担当能力を付与する。
- 2) 衛研と別個に、公害研究所を新たに設置する。

この2方策の選択に当たっては、特に公害行政の担当主管部の在り方が大きい要因となる。本県の場合、昭和30年に全国都道府県中、東京都、大阪府、神奈川県に次いで、第4番目として福岡県公害防止条例が制定された当初から、公害行政の所管は、県衛生部環境衛生課とされて運営されてきたが、公害行政の発展に伴い、昭和43年には、その公害係は公害課に昇格した。しかしながら、公害関係の試験研究は依然、衛研の化学試験課で担当され、その狭隘陳旧化した施設と、ほとんど増員もない限定された条件で行われていたため、増大の一途をたどる公害行政の試験分析需要は、大学、民間施設等への外注によって当面措置された。ところが、公害問題の行政における重要性の増加は、依然、幾何級数的に上昇し、本庁においても、昭和46年8月、公害課は、衛生部環境整備局へと再昇格し、企画課、公害課、整備課、自然保護課の4課に膨張再編成され、その多様化した試験研究に対する行政需要は、姑息的な対応をとうてい許さない状況となったのである。ここにおいて、県は、本庁行政組織の整備拡充と並行し、公害に関する強力な近代的試験研究機関を建設する方針を決定し、既に、昭和45年6月、県会でこれを公表すると共に、昭和45年9月、衛生部に、衛生、公害試験研究機関建設調査委員会（会長・衛生部長、構成員・本庁各課長、参事・衛研所長、及び学識経験者）を置き、先進県の状況視察、施設見学、及び資料収集を行いながら、建設基本構想の検討、策定作業を開始した。昭和46年2月、この基本構想案は、同委員会により承認され、引き続き同年4月、本庁総務部、建築部、衛生部関係者からなる関係部課長会議の審議を経て、成案として公表された。

しかしながら、センター建設までにはなお、数年の期間が予想されるので、この間の暫定措置として、昭和46年11月、衛研の別庁舎を県庁西中洲別館内に設置し、技術職員の増員を行って急増する水質関係の分析機能の増強を図った。

この福岡県衛生公害センター建設基本構想は相当大部のものであるが、次にその一部を抜粋、掲載し、基本構想の概要を紹介する。

## 福岡県衛生公害センター基本構想概要（抜粋）

### 1. はじめに

近時、地方行政における公害問題の重要性の急増に鑑み、その実態の把握、監視、規制、防除、対策樹立等の科学的技術的裏付けを担当する試験研究機関の整備、強化が緊急に必要となって来ている。

本県においては、従来、県行政における公害の窓口が衛生部環境整備局におかれていた事と、実際的な分析能力、技術、経験等の実績により、衛生研究所がこの中心的存在として、公害の試験、検査、測定、分析、調査、研究を担当して来たが、公害の種類、殊にその経済的被害

の状態に応じては、主管部の関係で、農業試験場、水産試験場、工業試験場等が関与する事もあった。しかしながら、公害問題処理の一元的観点に立脚する試験研究機関としての体系的組織機構は未だ確立されていない。

この問題を、他府県における実態より考察してみると、その設置状況は一定していないが、概ね次の様に3分される。

- 1) 衛生研究所の既存の公害担当部門を拡充、整備し、その機能の強化、充実をはかる。

本方式は、公害担当行政部課が公衆衛生担当部（衛生部、厚生部等）におかれている府県において、主潮的傾

向として採用、実施されている。

2) 衛生研究所と別個に、公害研究所、又は公害センターを新たに設置する。

本式は、公害担当行政部課が企画部、商工部等の公衆衛生担当部以外の部局におかれている府県で採用されている。即ち、東京都、神奈川県、愛知県、大阪府等がこれに該当する。然し、これらの府県の公害研究所の殆んどは、公害問題の医学的、生物学的側面へのアプローチに欠ける為、単独施設としてではなく、衛生研究所との併設、或いは隣接となっていて人的にもその分野に対する衛生研究所職員の兼務発令が多い。

3) テレメーターシステムによる公害監視機能のみを試験研究機関より完全に独立分離せしめ、単独の公害監視センターとして新たに設置する。

本方式は、無人操作による自動連続測定器と電算機とを、データ通信によって連続せしめ、主として大気汚染常時監視組織として単独設置するものである。既に神戸市、倉敷市等で実施されている。

以上の様な他府県の実態下において、本県の公害担当試験研究機関を、如何なる組織機構形態として設置するかを、種々の観点より吟味、検討した結果、次に述べる様な技術的観点と、行政組織の効率的運用見地より、1) の方式、即ち、既存の衛生研究所の公害担当部門の飛躍的拡充整備を行う事が最良の策と認められたが、本県の場合はこれに加えて、この際、衛生研究所の全組織を点検し、質的、構造変化を来している現在の公衆衛生行政に対応した近代的試験研究機関としての体質転換を行い、その名称変更及び庁舎の新築を行って抜本的脱皮、発展をはかり、併せてその運営において各種の公害問題を総合的、一元的に処理し得る県立各試験研究機関等との分担、協力体制の体系化を確立し、全国的にも特異な存在としての衛生公害センターを建設せんとするものである。

本方式が、技術的見地及び行政組織効率の面において、極めて有利であると考えられる理由は、具体的には次の通りである。

1) 我国における公害問題の本質、及びその終局的目標は人の健康の保護と、その生活環境の保全にある。従って、その問題の把握、解析、評価、判断は、単に理化学的分析数値の見地のみからではなく、広く、医学、生物学、社会科学的視野をも加え、公衆衛生学的概念の下において総合的、多角的に行われる可きである。この点、衛生研究所は従来より公衆衛生行政の一元的試験研究機関として性格づけられて設置、運営されており、その機能と機構は広範な公衆衛生の各分野を網羅している。

従って、衛生研究所は、性格的にも公害を担当する試験研究機関の中核としての素質を有している。

2) 県下各地区に、随時に発生、或いは存在する多種多様な公害問題に対し、適時有効に対処するには、全県下をカバーする公害行政の末端組織機構の存在が不可欠である。この意味から保健所とその理化学試験室の存在は極めて重要である。即ち、本県の出先機関中、その設置分布状況、職員の職種構成、試験室保有の有無と、その理化学的分析能力の程度、設備、分析機器の整備状況等について、その地域社会の公害問題に対する処理担当能力を比較すると、総合的に保健所に優る好適な機関は認められない。保健所が現在、保持している環境衛生の監視指導組織と、その理化学試験室に対し若干の機構的改善と整備訓練を行えば、両者は地域公害に効率的に対処し得る公害行政の末端組織として機能する事が出来る。従ってこの場合、従前より強力に結ばれている衛生研究所と保健所試験室の組織上の、或いは技術的絆は、県下をカバーする公害行政の体系的測定、分析体制として円滑に運用可能である。

3) 衛生研究所と公害研究所との併列的二元設置は、各々の業務上、機能的に同一の分析能力を重複して保持する必要が生じる為、人員配置と設備機器の二重投資を避ける事が出来ない。然し、衛生研究所の公害部門を拡充整備すると共に、全面的にその組織機構の改善を実施すれば、人的、物的配置の大幅な一元的省力効率化と、重複投資の回避が可能である。

## 2. 設置の目的

我国における最近の社会、経済の急激な変動が公衆衛生の分野に極めて顕著な構造的変化をもたらしているのに伴い従来、本県衛生行政の一元的試験研究機関として、その科学的裏付けを担当して来た衛生研究所もその全面的な体質転換を要請されるに至っている。即ち、在来の公衆衛生上の諸問題に加えて食品衛生、環境衛生、ウィルス性疾患等の分野にも質的に新しい問題の提起があり、特に近時、頓に重要性を増して来た公害問題がある。これらの新たな行政需要の激増に対処して、衛生研究所がその使命を円滑に果すには、抜本的な組織機構の再編成と、飛躍的な施設、設備の拡充整備を行い、現在の衛生行政の変貌及び公害行政の急速な展開に対応し得る近代的試験研究機関への脱皮が必要である。

この様な新しい展望と構想の上に立って、全国的にも特異な存在としての衛生公害センターを建設、設置せんとするものである。

### 3. 性格と機能

衛生公害センターは、複雑多岐に渡り、且つ広範な学問分野に基礎をおく本県衛生行政及び公害行政の科学的、技術的裏付けを担当し、併せて公害監視機能の一部をも担う一元的試験研究機関であり、その具体的機能は次の通りである。

#### A. 試験、検査、調査、研究

(1) 衛生公害センターは、本県の衛生行政及び公害行政が直接必要とする行政依頼による試験、検査、測定分析を円滑迅速に処理し、これらの行政需要を適切に充足せしめなければならない。

(2) 衛生公害センターは、独自に、或いは他の試験研究機関と協力して、本県の地域特異性に立脚し、衛生、公害行政の指向性を策定するに必要な調査、研究を行いその体系的情報資料を提供する。

(3) (1)及び(2)の行政上の要請に対し、一次的に対処すると共に、尚その余力を以って一般県民及び民間団体からの試験、検査依頼を処理する。

#### B. テレメーターシステムによる公害の常時監視

テレメーターシステムにより全県下をネットワークする中央監視局として、大気汚染、水質汚濁、騒音等の公害の監視を行う。

#### C. 教育、訓練、研修、指導

衛生公害センターは衛生行政及び公害行政に関する科学技術について、関係県、市町村職員及び民間団体職員等に対し教育、訓練、研修を実施し、その知識、技能の向上に資すると共に、民間の試験検査施設に対し技術的援助と指導を与えるものとする。

### 4. 組織機構

衛生公害センターの効率的運営を図る為、合理的、且つ効率的な組織機構と業務分担体制を確立せねばならないが、その前提として、衛生公害センターの業務の特殊性に鑑み、次の諸点に対する格別の配慮を要するものがある。

A. 衛生行政及び公害行政は、極めて広範、且つ多岐に渉る科学技術体系に基盤を置いている。従って、その問題点の検討に当たっては、多角的、総合的把握、解析及

び評価が必要である。

B. 現在の科学技術の発展と、その水準維持は、人的には専門分野の細分化と、物的には分析、測定、実験機器設備の高度精密化に依存している。

以上の観点から、衛生公害センターの組織機構の構成、及びその運用に当たっては、特に次の諸点が配慮する必要がある。

#### A 管理部門

##### 1 研究管理体制

公害問題処理に関する調査研究には、広範な科学技術分野にまたがる総合的、体系的な研究組織の確保が必要であるので、所内各部課間の緊密な相互協力、分担態勢の確立を図ると共に、所外の関係試験研究機関、および大学等との円滑な研究業務の連繋協調を可能にする企画、調整、連絡等の一元的な研究事務管理機能を担わしめる。

##### 2 中央分析体制

大型精密分析機器及び汎用電算機の統一的集中管理組織により、その保守整備、専門的運転操作を行い、所内各部課及び関係機関との共同使用により効率的運用を図る。

##### 3 情報管理体制

衛生、公害行政に関する科学技術情報、並びに関係資料の統一的な分類、整理、保存等の情報処理を行い、行政及び研究等の需要に対し、体系的情報の提供を行う。

##### 4 教育研修体制

県、市町村等の地方自治体及び企業団体等の職員の教育、研修、技術指導に必要な施設、設備を整備し、所内外の指導職員の確保を図る。

#### B 保健科学部門

細菌、ウイルス、食品衛生、薬事化学、放射能、疫学部門を分掌する。

#### C 環境科学部門

上水、井水、下水、温泉、工場排水、公共用水等の水質分析、大気、悪臭、騒音振動、廃棄物関係、環境生物、衛生動物部門を分掌する。

以上の諸点を考慮し、衛生公害センターの組織機構は、3部10課よりなる（以下略）。

## 2 建設の歩み

### 2・1 建築用地の確保

衛生公害センター建設の基盤となる建築用地の確保については、かねてから衛生部医務課及び総務部管財課において、双方連繋のうえ、適地の選定検討を行ってきたが、その選定条件は次の通りであ

る。

- (i) 福岡市内，ないしその近郊に位置すること。
- (ii) 軌道，道路を含めて交通の便がよいこと。
- (iii) 相当広い用地面積の確保が可能なこと。
- (iv) 環境が清浄静謐で，かつ周辺環境変化が激しくないこと。

以上の諸条件を満たす 3～4ヵ所の候補地について実施調査を行いながら比較吟味したが，最終的にこれらの諸条件を最もよく満足させる適地として，筑紫郡太宰府町大字向佐野字迎田39番地，30筆（計31,479平方米，地目，田及び畑）が決定され，昭和46年4月，該地地主 箕原道徳 外10名から買収し，県有地として登記された。用地購入費は，合計 242,429,000円である。同地は，引き続き県教育庁文化課による地下文化財発掘調査を受け，文化財，史蹟に関係ないことを確認後，ボーリングによる地盤地質調査が行われ，昭和46年度中に敷地造成工事を終了した。

## 2.2 庁舎等建設予算の決定

センター建設基本構想の策定により，これに基づいて具体的な庁舎，設備，主要備品等の物的要素の建築，調達，購入に要する予算の編成が行われ，昭和45年度に計上されたセンター設計調査費に引き続き，昭和46年度当初予算にセンター建設費が，昭和46，47，48年度の3ヵ年にわたる年次継続事業として県議会の議決を経て，表1のように決定された。

なお，騒音振動実験棟（別棟）の建築は，実施設計の段階に留め，将来構想として建築敷地を空け，当初建築物から外すことになった。

表 1 衛生公害センター建設費計上額一覧表 (単位千円)

	全体計画額	年度別 予算計上額			
		45	46	47	48
1 建築工事費	721,287	—	132,473	364,263	224,551
{ 主体工事	352,000	—	132,473	129,767	89,760
{ 電気工事	119,287	—	—	75,746	43,541
{ 管工事	250,000	—	—	158,750	91,250
2 敷地造成費	47,000	—	47,000	—	—
3 ボーリング工事費	800	800	—	—	—
4 事務費	28,826	23,063	3,498	1,472	793
5 土地購入費	242,429	—	242,429	—	—
計	1,040,342	23,863	425,400	365,735	225,344
6 テレメーター整備費	194,041	—	—	194,041	—
{ 設備整備費	192,000	—	—	192,000	—
{ 事務費	2,041	—	—	2,041	—
7 機器類整備費	168,469	—	—	285	168,184
{ 分析機器	168,184	—	—	—	168,184
{ 事務費	285	—	—	285	—
合計	1,402,852	23,863	425,400	560,061	393,528
財源 { 特 収	848,399	—	383,000	335,399	130,000
源 { 一 般	554,453	23,863	42,400	224,662	263,528

## 2.3 衛生公害センター建設準備室，並びに同技術専門委員会の設置

センター建設基本構想に盛られている理念の具現化としてのセンター建設事務は，質量共に複雑多岐にわたり，諸事務の適確な処理，特に，関係各部課間の連絡，調整を図り，円滑，体系的推進を行

う一元的窓口の存在は不可欠の要素となったので、昭和46年8月、衛生部医務課に専任参事を長とするセンター建設準備室が設置され、関係部課職員を兼務させて総括的な事務処理に当らせることになった。同時に、この事務処理に関する技術的、専門的事項の企画、策定の諮問機関として学識経験者から構成されるセンター建設技術専門委員会が設置され、センターの特殊建造物、設備、備品等の細部設計、整備について指導を受けた。その構成員は次のとおりである。

衛生公害センター建設技術専門委員会

- 委員長 九大名誉教授 猿田 南海雄
- 委員 九大教授 石西 伸 (廃水処理施設担当)
- 委員 九州芸工大教授 北村 音壹 (騒音振動施設担当)
- 委員 九大助教授 有田 五次郎 (テレメータ、コンピュータシステム設計担当)
- 委員 九大教授 篠原 久
- 委員 九大教授 栗谷 陽一
- 委員 福岡教育大教授 細川 巖 (分析化学関係施設担当)

なお、この準備室は、昭和47年7月以降は、衛研へ移管され、事務処理が推進されたが、最終的には、専従職員9名で構成された。

2.4 庁舎設計及び建築

表 2 衛生公害センター関係工事の施工状況表 (単位千円)

工 事 区 分	設 計 額	入札年月日	工 期	請 負 額	工 事 請 負 人
1 建 築 工 事					
主 体 工 事	351,433	47. 2. 17	47. 3. 14から 48. 5. 31まで	350,800	三菱建設K. K.
電 気 工 事	107,247	47. 2. 29	47. 3. 14から 48. 5. 31まで	105,000	栗原工業K. K.
衛 生 設 備 工 事	64,390	47. 3. 30	47. 4. 28から 48. 5. 31まで	64,000	関工第1企業K. K.
空 調 工 事	184,500	47. 3. 30	47. 4. 27から 48. 5. 31まで	183,000	日建設備K. K.
計	707,570			702,800	
2 調 査 設 計 ほ か					
設 計 委 託	23,063	46. 10. 25	46. 10. 25から 47. 2. 29まで	22,716	K. K. 松田設計事務所 ほか5社
ボ ー リ ン グ	800	46. 6. 23	46. 6. 28から 46. 7. 15まで	777	明治コンサルタント K. K.
計	23,863			23,493	
3 敷 地 造 成					
敷 地 造 成 工 事	36,520	46. 12. 27	47. 1. 24から 47. 3. 31まで	36,400	松尾土木K. K.
敷地造成追加工事	10,600	47. 11. 29	47. 11. 29から 47. 12. 31まで	10,500	三菱建設K. K.
計	47,120			46,900	
4 テレメータシステム 設 備、整 備 工 事	192,000	47. 10. 28	47. 11. 1から 48. 7. 31まで	178,500	日本電気K. K.
合 計	970,553			951,693	

(注) 別 途 工 事 等

- (1) センター建設費 (造園、舗装工事、門扉、門柱等工事) 18,487
- (2) テレメータシステム設備整備費 (中継局及び測定局舎建設工事、その他) 13,500
- (3) 機器類整備費 (初度調弁、分析機器等) 183,640
- 計 215,627

上述のように、センター建設に関する諸作業は、基本構想の策定、用地の確保、建設予算の決定、建設準備室及び同技術専門委員の設置等一連の過程を経て進展したが、昭和46年8月から、庁舎設計の受注が松田設計事務所他5社の外向社員で編成された都市開発センター（U.D.C.KK.）に決定し、直ちに基本設計、更に実施設計に入り、同年11月には県建築部営繕課の承認により設計は一応完了した。引き続き、施工業者も決定し、昭和47年3月14日着工、同4月26日起工式を行い、その後工事は順調に進歩し、昭和48年5月31日をもって竣工した。この諸工事の施工状況は表2に示すとおりである。

完成したセンターの庁舎、施設、設備の概要は次のとおりである。

建 物	建築面積	延 8,350.23㎡	
建 築 工 事			
管理棟、接続棟、実験棟	延	7,690.5㎡	
	鉄筋コンクリート造（管理棟、接続棟2階建、実験棟4階建、塔屋1階建）		
動物実験棟	延	320.05㎡	鉄筋コンクリート造平家建
渡り廊下	延	88.680㎡	鉄筋コンクリート造平家建
車庫及び中央倉庫	延	237.130㎡	鉄筋コンクリート造平家建
ポンプ室及び受水槽	延	13.870㎡	鉄筋コンクリート造平家建
設 備 工 事			
空調設備	ターボ冷凍機、冷却塔3基、蒸気ボイラー、温水ボイラー、空調機17台、チューリングユニット		
衛生設備	高置水槽8t、受水槽57t、消火栓12ヶ所、揚水ポンプ2台、消化ポンプ、焼却炉、汚水処理施設（活性汚泥法）		
電気設備	受変電設備6.6KW 1,150KW、ディーゼル発電設備200KVA、時計装置、拡声装置、火災報知設備		

### 3 発 足

昭和48年7月、センター庁舎の竣工により、福岡県衛生研究所は、福岡県衛生公害センターへの発展的解消と同センター発足の母胎としての諸準備に当たるため、旧庁舎からセンター庁舎へ移転し、センター庁舎で従来の業務を行うかたわら、施設、備品等の据付、調整、点検を行うなど鋭意センター発足の努力を傾注した。

昭和48年9月10日付、福岡県行政組織規則の改正による“衛生研究所の項”削除に代わり、福岡県衛生公害センターは新たに次の組織機構をもって発足した。

## 福 岡 県 行 政 組 織 規 則 （抄）

（昭和48年9月10日規則第53号全改）

### 第3款 衛生公害センター

（設置、名称、内部組織及び位置）

第123条 公衆衛生及び公害に関する試験検査、分析測定及び調査研究等を行なうため、衛生公害センターを設置する。

2 衛生公害センターの名称、内部組織及び位置は、次のとおりとする。

（別表）次頁参照

（役付職員）

第124条 衛生公害センターに所長及び副所長を、同センターの各部に部長を、各課に課長を置く。

2 前項に規定するもののほか、衛生公害センターに専門研究員を、同センターの総務課以外の各課に研究員を置く。

(別表)

名 称	内部組織	位 置
福 岡 県 衛 生 公 害 セ ン タ ー	管 理 部	筑 紫 郡 太 宰 府 町 大 字 向 佐 野 字 迎 田 39 番 地
	総 務 課	
	管 理 課	
	保 健 科 学 部	
	細 菌 課	
	ウ イ ル ス 課	
	疫 学 課	
	衛 生 化 学 課	
	環 境 科 学 部	
	大 気 課	
	水 質 課	
	環 境 理 学 課	
環 境 生 物 課		

(所掌事務)

第125条 衛生公害センターの各部及び各課ごとの所掌事務は、次のとおりとする。

1 管理部

イ 総務課

- (1) 庶務に関する事。
- (2) 財務会計に関する事。

ロ 管理課

- (1) 衛生公害センターにおける試験検査、分析測定及び調査研究等の総合企画、調整及び連絡に関する事。
- (2) 公衆衛生及び公害に係る科学技術の情報管理に関する事。
- (3) テレメーターによる大気汚染等の測定、解析及び調査研究に関する事。
- (4) 特定精密分析機器による試験及び調査研究に関する事。
- (5) 公衆衛生及び公害に関する研修等に関する事。

2 保健科学部

イ 細菌課

- (1) 細菌性疾患及び病原細菌の細菌学的及び血清学的検査及び調査研究に関する事。
- (2) 食品、水及び環境の細菌学的検査及び調査研究に関する事。
- (3) 消毒薬、殺菌剤及び細菌製剤等の効力試験、

無菌試験及び毒性試験に関する事。

ロ ウイルス課

- (1) リケッチャ性及びウイルス性疾患並びに病原ウイルスのウイルス学的及び血清学的検査及び調査研究に関する事。
- (2) 人獣共通感染症のウイルス学的検査及び調査研究に関する事。

ハ 疫学課

- (1) 各種疾病及び環境汚染等による不健康要因の人体に及ぼす影響についての疫学的調査研究に関する事。
- (2) 衛生統計資料等の疫学的解析に関する事。
- (3) 臨床医学的及び医化学的検査及び調査研究に関する事。

ニ 衛生化学課

- (1) 食品、医薬品及び衛生材料等の理化学的試験及び調査研究に関する事。
- (2) 放射能による食品及び環境の汚染の調査研究に関する事。

3 環境科学部

イ 大気課

- (1) 大気汚染及び悪臭の分析測定及び調査研究に関する事。

ロ 水質課

- (1) 工場排水及び公共用水等の水質基準に係る試験、分析測定及び調査研究に関する事。
- (2) 上水、井水、下水、し尿浄化槽排水及び清掃処理施設排水等の水質試験及び調査研究に関する事。
- (3) 温泉試験に関する事。

ハ 環境理学課

- (1) 廃棄物の試験、分析及び処理方法等の調査研究に関する事。
- (2) 騒音振動の分析測定及び調査研究に関する事。

ニ 環境生物課

- (1) 衛生動物の同定、生態、分布及び駆除の調査研究に関する事。
- (2) 環境汚染の動植物に及ぼす影響及び環境指標動植物の調査研究に関する事。
- (3) 自然保護に係る動植物の分布及び生態の調査研究に関する事。

#### 4 む す び

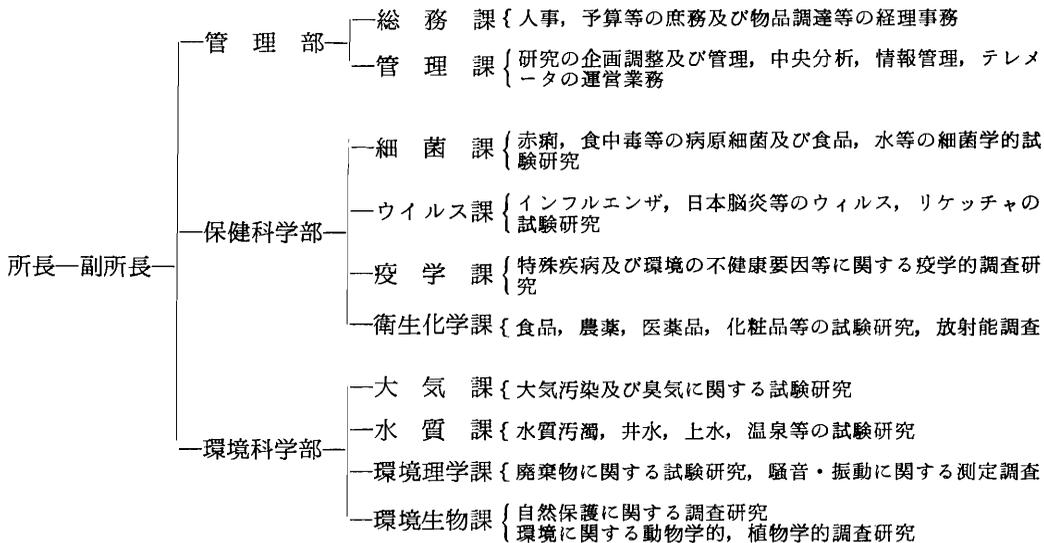
福岡県衛生公害センターの建設は、昭和45年6月の始動開始から、同48年9月の設置発足までの間、3ヵ年にわたる年月と、約14億円にのぼる巨費を投じて完成したものであるが、全国的にみて、都道府県レベルのこの種施設としては、極めてユニークな存在であろう。

すなわち、本センターは、既存の施設の単なる改廃ではなく、最近、急速に変貌進展しつつある衛生公害両行政の科学的技術的基盤としての試験研究に対する行政需要を長期的視野に立って展望し、これを新たな公衆衛生の今日的課題とする理念のもとに、旧来の慣習いきさつに拘束されず、一元的な効率的組織機構とこれに対応する最新の施設とを結合した本格的な総合型試験研究機関として計画し、当初から一貫して企画実施して建設されたものである。

この建設を強力に推進した原動力は、公害、環境問題の解決に対する410万県民の強い要望であり、更にこの要望に応えた県議会と県当局の真剣な熱意に支えられた広範な多数関係者の並々ならぬ努力の結晶が、本センターの設立として結実した。

当センターの今後の運営とその活動には、このような県民の大きな期待と要望があることをわたくしどもセンター職員は深く銘記したい。

### 組 織 機 構 と 業 務 内 容



### 施 設

所在地 福岡県筑紫郡太宰府町大字向佐野字迎田39

設立年月日 昭和48年9月10日

施設の概要

敷地面積 31,479㎡

建築延面積 8,350㎡

本館面積 7,690㎡

別棟面積 660㎡

総工費 140,300万円

工期 昭和47年3月～昭和48年6月

主要設備

電気 受電6,600V 自家発電200KVA

空調 各棟ユニット方式 ファンコイル併用

給水 受水槽30t 高架水槽10t

排水 活性汚泥処理方式（実験プラント組込み）試験排水は別途処理

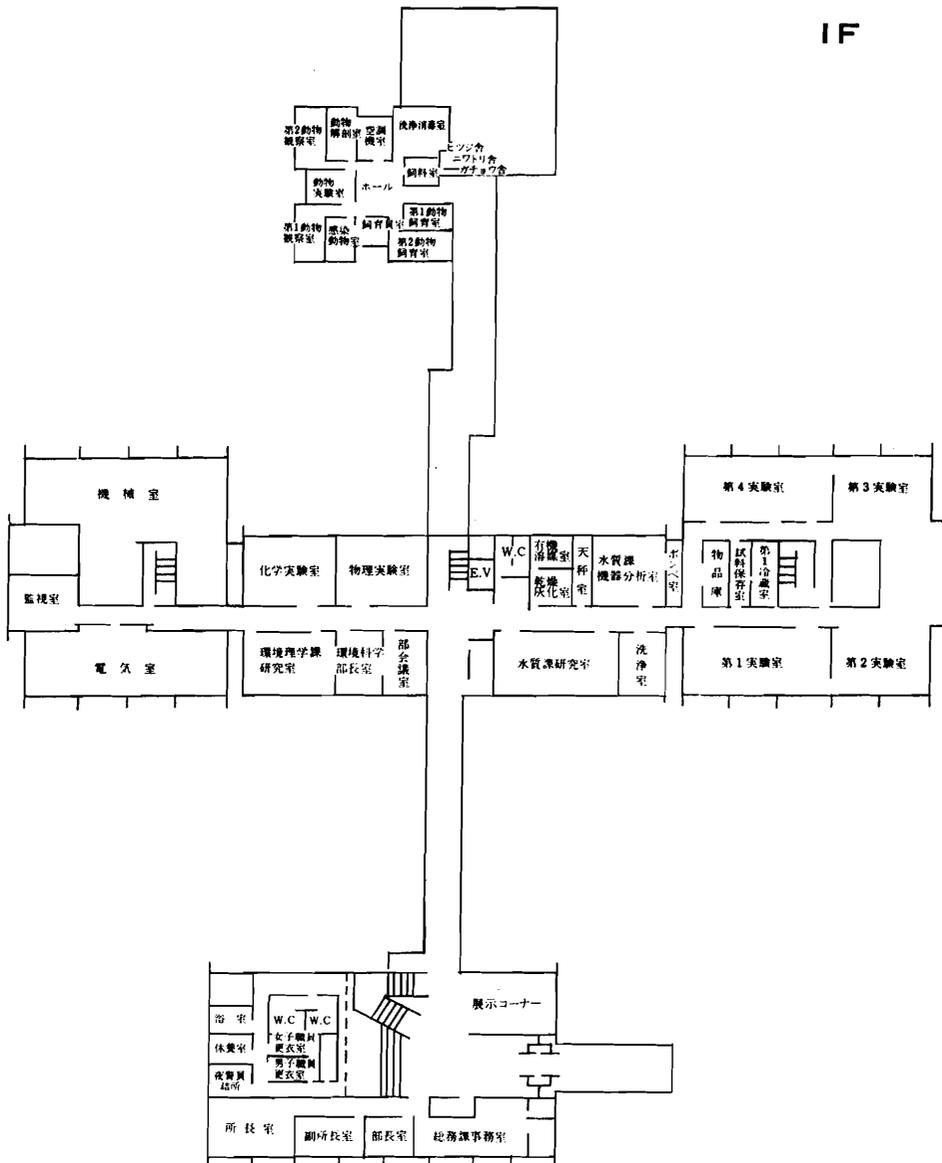


図 1 庁舎平面図 (1階)

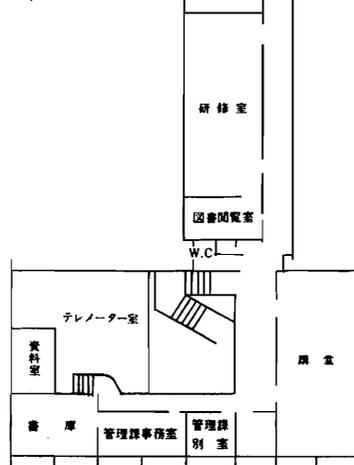
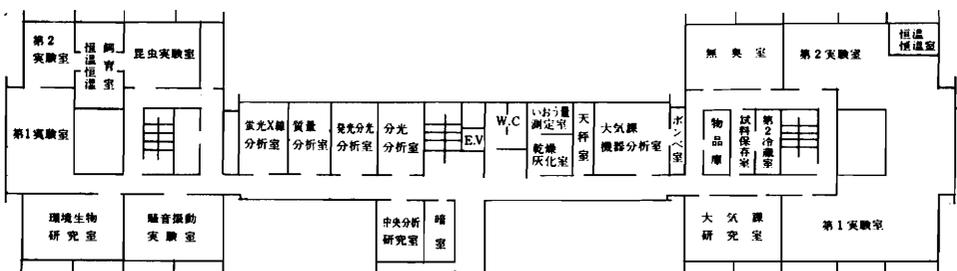
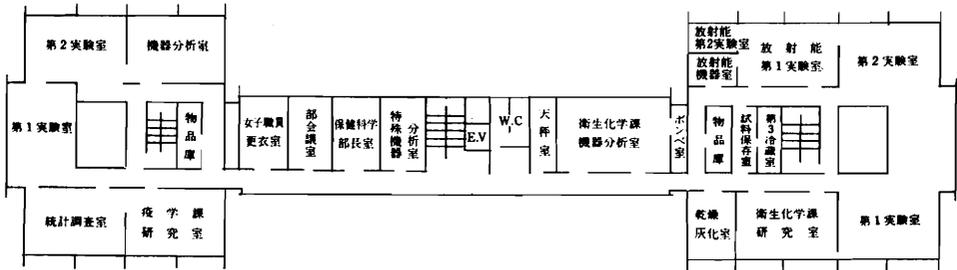
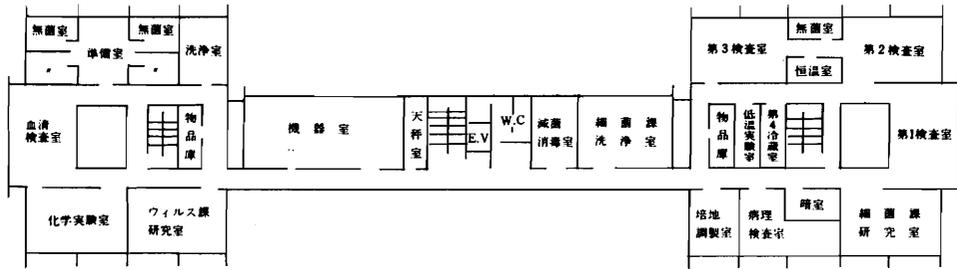


図 2 庁舎平面図 (2~4階)

## 主 要 備 品

旧衛生研究所から引き継がれたものを含め、当所新設にさいし新たに整備された主要備品（50万円以上）を表3に示す。

表 3 主 要 備 品 (50万円以上)

品 名	数量	規 格	課 名
ガスクロマトグラフ	12	島津GCIB, 柳本G800E他	水 質 課他
光電分光光度計	3	日立EPN2A他	衛生化学課他
大気汚染自動測定記録装置	1	紀本SR-390	大 気 課
赤外分光光度計	1	島津自記IR27F	大 気 課
パルス波高分析器	1	東芝200チャンネル	衛生化学課
冷却遠心分離機	1	久保田KR-66C	ウィルス課
螢光顕微鏡	2	ニコンFL	細 菌 課
孵 卵 器	1	池本No.1974B型	ウィルス課
デジタルイオンメーター	1	オリオン801型	水 質 課
低温灰化装置	1	IPC1003のB	大 気 課
ポーラログラフ	1	柳本P8のS	衛生化学課
水銀分析計	1	柳本MAS-50	水 質 課
重油硫黄量測定装置	1	東芝AGK77108型	大 気 課
原子吸光分光分析装置	1	パーキンエルマー403	水 質 課
超低温冷蔵庫	1	ケルミネーター	ウィルス課
真空冷凍乾燥器	1	バーチス10-100	ウィルス課
トロンボエラストグラム	1	ヘーゲ	疫 学 課
クリオスタット	1	ピアスFS-FCS	細 菌 課
乾式電子複写機	1	キャノンNP-L7	総 務 課
超遠心分離機	1	東芝ベックマンL2-6SB	ウィルス課
ポータブルSO <sub>2</sub> 計	1	紀本MODEL-302S	大 気 課
オートアナライザー	2	テクニコンオートアナライザー2型	疫 学 課
自動血球計数器	1	東亜医用CC-1002	疫 学 課
2波長自記分光光度計	1	日立356	管 理 課
分光螢光光度計	1	日立MPF-4	管 理 課
高感度水銀分析計	2	島津UV-201	水 質 課他
高速冷却遠心機	1	佐久間50B-CFS-3	ウィルス課
TOC (全有機炭素計)	1	島津TOC-10A	水 質 課
ガスクロ付質量分析装置	1	日本電子JMS-01SG2	管 理 課
ポータブルデジタル粉じん計	1	柴田S-634	大 気 課
螢光X線分析装置	1	東芝XC-D-502C	管 理 課
積 算 計	1	紀本KFV-1	大 気 課
自動周波数分析記録装置	1	B&K 2305A 2114A 7001A KQ0036	環境理学課
騒音振動公害測定システム	1	リオンSK-10	環境理学課
電気恒温恒湿装置	1	柳本YKK-22	環境生物課
発光分光分析装置	1	ジャーレルアッシュM-1 D-70型	管 理 課
データレコーダー	1	ティアックR-200	環境理学課
高圧滅菌器	1	ナニワN-104	細 菌 課
煙道窒素酸化物測定装置	1	東京工業800N SP1000	大 気 課
加圧ろ過装置	1	ミリポア	ウィルス課

品名	数量	規格	課名
ポータブル油分測定装置	1	柳本OIL-102	水質課
グラファイトアトマイザー	1	島津GFA-1	疫学課
炎光光度検出器	1	島津FPD-1A	水質課
ダブルビームデジタル原子吸光フレイム分光光度計	1	島津AA-650	環境理学課
原子吸光フレイム分光光度計	1	島津AA-610	疫学課
公害監視テレメータ大気汚染測定装置	1	NEC	管理課
スパイロコンピュータ	1	日立ESC-1-2	疫学課
オキシダント濃度測定装置	1	紀本MODEL803	大気課
炭化水素濃度測定装置	1	紀本	大気課
粒度分布測定器	1	セイシンSKN500型	環境理学課
分光光度計	3	日立124他	衛生化学課他
騒音振動記録計	1	リオン8S-51-4-L	環境理学課

# 業 務 報 告

## 管 理 部

### 管 理 課

衛生公害センターにおける調査研究活動の円滑な推進、運営を行うため、研究管理における技術各課に共通する普遍的、技術的、専門的要素の大きい事項の事務処理を管理課の所掌としている。すなわち調査研究を行うにあたっての企画、立案、調整、連絡などの事務的側面を担当すると共に、各試験研究機関及び関係学会等に対する連絡、調整等の事務を担当する。また当所が入手する各種学術雑誌、図書、文献、資料等を一括して分類整理し、所内各課の情報需要に対応すると共に、公刊印刷物の編集発行をも担当する。さらにこれらの企画調整、情報管理に関する業務のほか、テレメータ・システムによる大

気汚染監視業務及び収集データによる汚染状況の解析を行っている。また大型分析機器の集中管理運営を担当している。担当業務のうち、テレメータ及び中央分析関係の業務はつぎのとおりである。

#### テレメータ関係

##### 1. 概 要

本県のテレメータ・システムは県内大気汚染常時監視体制の拡充整備の一環として、昭和47年度に導入が決まり、昭和48年9月衛生公害センター開設と同時に運用を開始した。

システムの構成は、図3に示すように、オンライン・テレメータ・システムと汎用コンピュータ・システムから

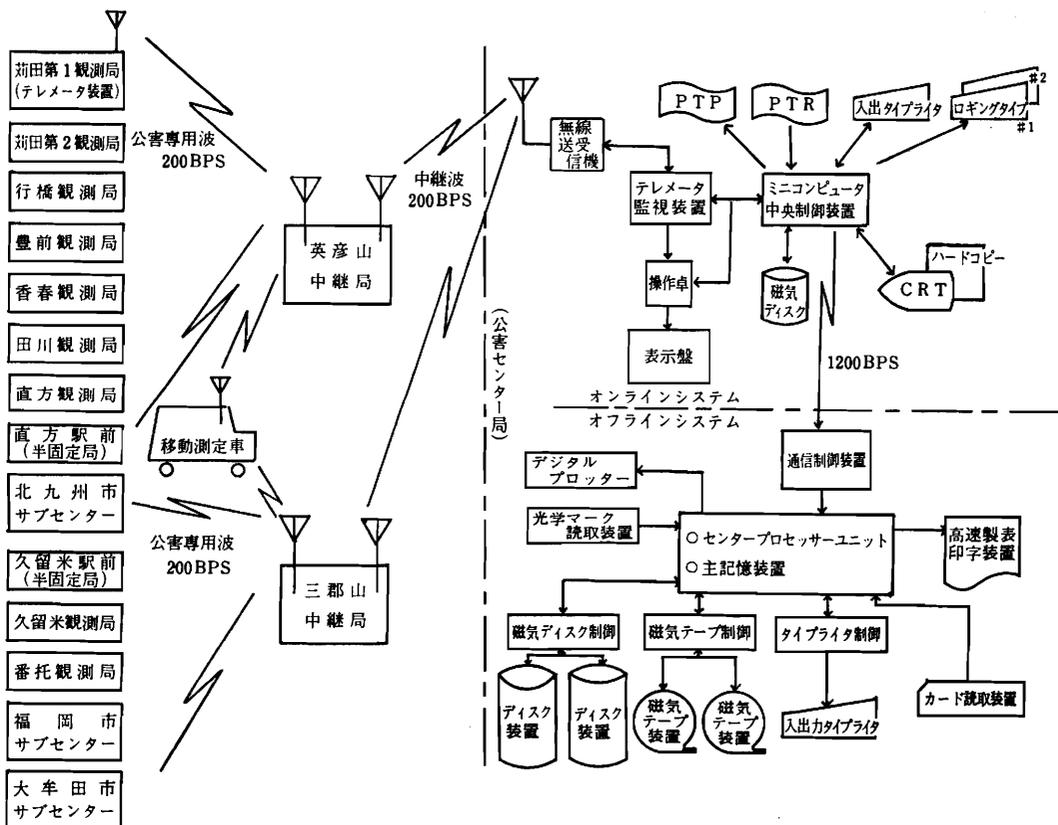


図 3 福岡県公害監視テレメータシステム構成図

成り、オンライン・システムは中央局（センター）、中間局（サブセンター）、観測局、測定車及びデータ送受信のための中継局で構成される。

データの送受信は無線で行い、中央局、中継局間は407.25 MHz、中継局、観測局及び中間局間は411.125 MHzの周波数を使用し、伝送速度200BPSで行っている。また、水質汚濁自動測定の実験ケースとして水質測定局を1局設置している。

汎用コンピュータ・システムは、テレメータにより収集したデータの統計処理・汚染物質拡散シミュレーション等に使用すると共に、当センター所内各部各課の各種科学技術計算にも使用している。

大気汚染常時監視システムにおける測定監視網は、図4に示すように北九州市20局、福岡市12局、大牟田市8局、苅田町2局及び久留米市、直方市、田川市、豊前市、行橋市、香春町に各1局、自動車排ガス測定局2局（コ

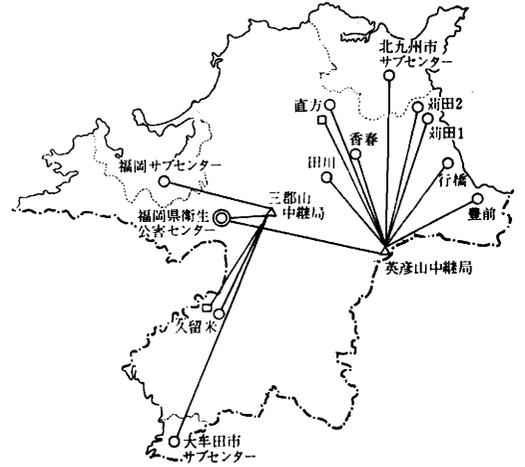


図 4 福岡県公害監視測定網

表 4 テレメータ観測局及び測定項目

区分	No.	局名	項	目
北九州市サブセンター	1	門司	SO <sub>2</sub> ダスト WD WV	NO NO <sub>2</sub>
	2	小倉	" " " "	" "
	3	城野	" " " "	" "
	4	若松	" " " "	" "
	5	二見	" " " "	Ox " "
	6	八幡島	" " " "	" " "
	7	黒崎	" " " "	" " "
	8	戸畑	" " " "	" " "
	9	国設	" " " "	" " "
	10	東小倉	" " " "	" " "
	11	折尾	" " " "	" " "
	12	首根	" " " "	" " "
	13	塔野	" " " "	" " "
	14	半固	" " " "	" " "
	15	皿倉山	TE <sub>1</sub> TE <sub>2</sub> TE <sub>3</sub> TE <sub>4</sub> TE <sub>5</sub> TE <sub>6</sub> WD <sub>1</sub> WV <sub>1</sub> WD <sub>2</sub> WV <sub>2</sub>	
	16	響灘		
	17	三萩野		NO NO <sub>2</sub> CO
	18	室崎2		Ox " " "
	19	黒崎2		" " "
	20	門司2		" " "
大牟田市サブセンター	1	国設	SO <sub>2</sub> ダスト WD WV	
	2	上川	" " " "	
	3	三治	" " " "	
	4	明治	" " " "	
	5	官内	" " " "	
	6	西原	" " " "	
	7	七浦	" " " "	
	8	新地	" " " "	

ンテナ式移動局),並びに県下一円を測定して回る移動測定車1台からなっている。測定項目は表4に示すとおりである。

2. 機能

2.1 観測局 測定機器類,テレメータ装置,無線装置及び機器の安定作動を図るための空調設備で構成される。ほとんどの局が無人で運転され,データの伝送はセンターからの呼び出し信号に対して,測定器の示す値をテレメータ装置で十進三桁に符号化し,更に測定器稼動状態,局の電源状態を符号化し,これを測定値と共にセンターへ伝送する。

2.2 中継局 無線装置,テレメータ装置,空調設備で構成され,無線装置は中央局⇄中継局(407.25MHz),中継局⇄観測局(411.125MHz),すなわち,対親局,対子局,が一組で働く。また欠測をカバーするために各無線機が2セットづつ入っており,無線機選択は,センタ

ーからタイマーで自動,または手動で行える。中継範囲は福岡・久留米・大牟田方面との中継は三郡山山頂,その他の地域との中継は英彦山山頂の中継局で行う。

2.3 サブセンター 福岡市,北九州市,大牟田市は各市独自にテレメータを導入し運用しているが,県では県下全域の汚染監視のため,各市の毎時間度の処理と平行にデータを中間局装置に記憶し,市の毎時処理終了後一括してセンターに取り込む。

2.4 センター

1) オンライン・システム テレメータ・システムの中枢制御部で,観測局,中継局の制御,データの収集・表示並びに収集データの蓄積を行う。システムは無線装置,テレメータ装置,コンピュータ・システムで構成され,テレメータ機能としては,

イ) 毎時にデータを取り込み,あわせて測定機器のリセットを行う正時呼出し。

表4 テレメータ観測局及び測定項目(つづき)

区分	No.	局名	項目											
福岡市サブセンター	1	市役所	SO <sub>2</sub>	ダスト	WD	WV	Ox	NO	NO <sub>2</sub>					
	2	西新	"	"	"	"								
	3	吉塚	"	"	"	"								
	4	南東	"	"	"	"								
	5	長尾	"	"	"	"	"	"	"					
	6	長尾	"	"	"	"	"	"	"					
	7	天神交差点	TE <sub>1</sub>	TE <sub>2</sub>	TE <sub>3</sub>	TE <sub>4</sub>	TE <sub>5</sub>	TE <sub>6</sub>	WD <sub>1</sub>	WV <sub>1</sub>	WD <sub>2</sub>	WV <sub>2</sub>		
	8	平尾交差点					Ox	NO	NO <sub>2</sub>	CO			HC	
	9	西新交差点					"	"	"	"			"	
	10	千島橋交差点					"	"	"	"			"	
	11	別府橋交差点					"	"	"	"			"	
	福岡県観測局	1	苅田1	SO <sub>2</sub>	ダスト	WD	WV			NO	NO <sub>2</sub>			
2		苅田2	"	"	"	"								
3		行橋	"	"	"	"								
4		豊前	"	"	"	"			"	"				
5		香春	"	"	"	"								
6		田川	"	"	"	"								
7		直方	"	"	"	"								
8		久留米	"	"	"	"								
9		移動1			"	"	Ox	"	"	CO				
10		移動2			"	"	"	"	"	"				
11		測定車	"	"	"	"	"	"	"	"			HC	
	1	水質測定室	TM	pH	DO	CON	TB	COD	CN					

SO<sub>2</sub>: 二酸化硫黄, ダスト: 浮遊粉じん, WD: 風向, WV: 風速, Ox: オキシダント, NO: 一酸化窒素, NO<sub>2</sub>: 二酸化窒素, CO: 一酸化炭素, HC: 炭化水素, TE: 温度, TM: 水温, pH: 水素イオン濃度, DO: 溶存酸素, CON: 導電率, TB: 濁度, COD: 化学的酸素要求量, CN: シアン

ロ) 10分, 15分, 30分間隔でのデータ取り込みを各手動で選択して行う定時呼出し。

ハ) 任意時に特定局のデータを取り込み任意呼出し。

ニ) 各局と保守調整, 連絡のために無線電話での通話を行う通話呼出し。

ホ) 収集データを毎時処理後, 荇田町へ転送する転送機能。  
などがある。

収集データはタイプライターへの表示・ディスクへの格納を行う他に, 総合表示盤とよぶ本県の5万分の1の地図上に各局のデータを濃度に応じて次の三段階色分け表示を行う。(青: 環境基準値未満, 黄: 環境基準値以上第1種警報発令濃度未満, この濃度を監視強化濃度と呼ぶ, 赤: 第1種警報発令濃度以上)

毎時データはディスクに格納され, 一週間に一度まとめて汎用コンピュータへ移送される。

2) 汎用コンピュータ・システム オンライン・システムから送られてくる1週間分のデータを受け取り, これを累積して各月の統計解析, 年報等を作成する。

またこのシステムはテレメータ業務以外にも利用され, センター内の各種技術計算処理を行う。昭和48年度の業務としてはテレメータ関係以外に, 有明海沿岸漁民健康

状態調査(約20,000人を対象)の解析, 荇田港埋立に伴う水質汚濁シミュレーション等がある。

#### 中央分析室関係

分析機器の精密化, 大型化に伴い, その操作, 整備, 保守には高度の熟練した技術が要求される。従ってこれらの操作, 整備, 保守に万全を期するため精密, 大型機器を集中的に配置し, 専任の技術職員によって管理運営を行っている。また, これらの機器を使用する試験研究には, 所内各課と協力し, それぞれの分野に対応する分析法の研究や定常試験への応用について検討を行っている。48年度は, 分析技術を修得するために機器の操作法及び保守点検について講習を受け, また所内各課の職員に対して研修を行った。中央分析室で管理している機器は次のとおりである。

- 1) 発光分光分析装置(光電測光付)
- 2) 蛍光X線分析装置(回折装置付)
- 3) ガスクロマトグラフ質量分析装置(スペクトラムコンピュータ付)
- 4) 二波長式自記分光光度計
- 5) 自記分光蛍光光度計

## 保 健 科 学 部

### 細 菌 課

当課は各種感染症, 食品衛生, 医薬材料, 環境, 公害関係分野の細菌, 血清学的検査並びに調査研究を担当業務としている。本年度に実施した調査研究は県下におけるサルモネラ菌の汚染マップを作成するために行った「サルモネラ菌の食品並びに環境汚染調査」, 最近学童の集団下痢症の原因菌として注目されている *Yersinia enterocolitica* 菌の県下の汚染分布を明らかにするために行った「*Yersinia enterocolitica* の分布調査」並びに厚生省委託による「結核の実態調査」を行った。依頼検査では法定伝染病関係, 梅毒血清学的検査の依頼件数は減少したが, 代用消毒薬の殺菌効力試験, 医薬材料等の無菌試験, 食品細菌検査, 環境関係細菌検査など増加の傾向を示している。なお食品細菌関係では偽肉問題が提起され, 肉種鑑別を行い, また冷凍食品については, 新たに検査基準が制定されたため, 収去試験を行った。食中毒は原因食品, 患者材料の採取不能あるいは採取時期不適の例が多く原因不明として処理されたものが多かった。

### 病原細菌関係

#### 1 福岡県における *Yersinia enterocolitica* の分布調査

最近, 小児下痢症の原因菌として注目されている *Y. enterocolitica* の本県におけるヒト, 動物等の分布状況を明らかにするため, 昭和46年5月以来調査を行っているが, その結果はつぎのとおりである。

1) ヒト1,303例(健康成人1,071例, 小児116例, 下痢患者95例, 虫垂炎患者21例), イヌ68例, ウシ20例, ウサギ13例, ネズミ6例, 河川, 井水37例, 食品21例からは陽性例はなく, ブタだけが陽性(15/480, 3.1%)であった。分離菌15株の血清型は0-3, 0-4, 0-5, 0-6, 0-7, 0-8, 0-20, 同定中3株であった。分離株の薬剤耐性はほとんどの薬剤に感受性を示したが, AB-PC に5株が耐性であった。

2) 本菌の出現には季節的変動, 地域差がみられることから, さらに検討する必要がある。

3) マウス感染実験を行い, 菌の検出状況と血中抗体価について検討した。

2 結核実態調査

昭和48年度厚生省結核実態調査が県下9地区で実施された(表5)。菌検査は呼吸器症状を呈する15才以上のもの全員を対象に実施し、被調査者1,158名のうち171名(14.8%)のかくたんまたはこうとう粘液から結核菌の分離検査を行った。その結果5名(29.2%)から結核菌を分離し、同定検査のため国立予防衛生研究所内細菌検査部会へ送付した。

表 5 厚生省結核実態調査菌検査

地区・単位番号	対象地区	被者調査数	菌対象検査者	陽性者
40049-01	糸島郡前原町	68	5	1
40032-01	八女市福島町	145	27	0
40024-02	久留米市御井町	126	28	0
40053-01	八女郡上陽町	121	13	0
40041-01	粕屋郡篠栗町	139	23	2
40054-01	三池郡高田町	165	29	0
40027-01	飯塚市	110	15	0
40039-01	春日市	99	10	0
40057-02	築上郡築城町	83	3	1
40051-02	小郡市	102	18	1
	合計	1,158	171	5

3. 依頼検査

昭和48年度病原細菌関係の検査業務は表6のとおりである。

表 6 細菌検査件数

項目	一般	行政
細菌培養	267	0
糞便培養	709	139
血清検査*	16	2
同定検査	0	12
薬剤耐性検査	238	0
フェージ型別	0	6
結核菌検査	72	0
結核菌薬剤耐性検査	5	0
消毒薬効力試験	82	0
無菌試験	25	3

\* 血清検査：ウイダール，ワイルフェリックス，ポールバネル反応

表 9 食品細菌関係検査件数

種別	月別												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
一般食品	6	25			1	21	10	5	104	20	33	30	255
乳・乳製品	7				9	6	6	1			1		30
飲料水					1						2		3
小計	13	25			11	27	16	6	104	20	36	30	288
肉種鑑別						1				5			6
食中毒					29	30				2	1		62
獣疫	1												1

3.1 チフス菌フェージ型別 昭和48年度に県下で散発したチフス菌のフェージ型別成績は表7のとおりである。

表 7 チフス菌フェージ型

地区	件数	フェージ型			
		53	M1	4	3a
筑紫	2		1	1	
八女	1	1			
福岡	1				1
山門	2		2		

3.2 梅毒血清学的反応検査 昭和48年度の検査件数及び成績は表8に示すとおりである。

表 8 梅毒血清学的反応検査成績

検査法	件数	陽性	陽性率(%)
凝集法	22	4	18.2
ガラス板法	23	4	17.4
TPHA	8	7	87.5
計	53	15	28.3

食品細菌関係

1. サルモネラ菌の食品並びに環境汚染調査

河川のサルモネラ汚染については玄海灘流入河川(4/17)、周防灘流入河川(6/18)、有明海流入河川(3/5)計13/40(32.5%)からサルモネラB, C, E群を検出した。大牟田市内河川は3回にわたって調査し、それぞれ異なった菌種を検出した。以上の調査から福岡市、北九州市を除く地区のサルモネラ汚染マップを作成した。一方、食肉への汚染は主としてと畜場内での汚染が主で特に冷却水からの汚染が考えられ、次亜塩素酸ソーダ投入による消毒効果についても検討した。サルモネラ菌種別では食鶏から *S. sofia* が高頻度に検出され、汚染源対策の指標となることが示唆された。

2 依頼検査

昭和48年度食品細菌、肉種鑑別、食中毒、獣疫(炭疽疑い)の検査件数は表9に示すとおりである。一般食品は

冷凍食品が多い。肉種鑑別は沈降反応により行い、抗血清はウェルカム社製のウシ、ウマ、ブタ、ヒツジ、イヌ、ネコ、ウサギ、ニワトリの8種類を用いた。

環境・公害関係

この項に該当する昭和48年度業務としては表10に示した依頼検査があった。飲料水適否試験の結果は表11、水道原水の大腸菌群最確数検査成績は表12、県内河川の大腸菌群最確数検査成績は表13、14に示すとおりである。

表 10 水 質 の 細 菌 検 査 件 数

種 別	48年 (月別)						49年 (月別)			計			
	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3
河川水							15	38	38	38	71	38	238
海水		36								8			44
放流水	2	1					1			1	22	18	45
その他									5	5	3		13
計	2	37					16	38	43	52	96	56	340

表 11 水 適 否 検 査 成 績

種 別	検査 件数	不適 件数	不適項目		
			大腸 菌群	一般 細菌	
水道水	原水	80	44	40	33
	浄水	173	8	3	8
井戸水	243	127	117	52	
計	496	179	160	93	

表 12 水道原水の大腸菌群最確数検査成績

河川名	48年		49年		
	11月5日	12月3日	1月7日	2月4日	3月4日
釣川	140,000	49,000	13,000	74,000	35,000
西郷川	24,000	49,000	2,400	11,000	24,000
大根川	79,000	11,000	4,900	49,000	24,000
須恵川	49,000	27,000	3,300	13,000	35,000
御笠川	33,000	17,000	3,300	35,000	24,000
宇美川	13,000	4,500	24,000	54,000	3,300
牛頸川	79,000	140,000	79,000	160,000	35,000
山口川	4,900	2,400	1,300	1,400	13,000

表 13 遠賀、宗像、粕屋、糸島地区県内河川の大腸菌群最確数検査

河川	採水地	48年		49年			
		11月8日	12月11日	1月22日	2月4日	2月18日	3月18日
矢矧川	矢矧橋	13,000	33,000	24,000	7,900	11,000	4,900
汐入川	汐入川橋	49,000	3,500,000	35,000	92,000	350,000	180,000
西郷川	浜田橋	160,000	170,000	160,000	92,000	280,000	35,000
釣川	臯月橋	11,000	3,300	54,000	1,700	1,800,000	4,900
"	川端橋	13,000	24,000	35,000	3,300	24,000	3,500
"	吉田橋	54,000	7,900	24,000	6,300	2,600	490
大根川	河原橋	13,000	26,000	92,000	24,000	11,000	2,400
"	花鶴橋	1,300,000	1,400,000	350,000	180,000	920,000	92,000
"	高柳橋	33,000	49,000	3,500	13,000	7,900	7,900
湊川	湊橋	3,500,000	5,400,000	70,000	92,000	240,000	33,000
桜井川	汐井橋	79,000	11,000	7,000	92,000	4,900	17,000
福吉川	福吉橋	24,000	33,000	35,000	160,000	33,000	17,000
一貴山川	深江橋	33,000	3,300	28,000	1,100	3,300	17,000
加茂川	佐渡橋	23,000	7,900	4,900	35,000	4,900	17,000
雷山川	弁天橋	23,000	2,300	35,000	1,300	3,300	1,300

表 14 周防灘流入河川の大腸菌群最確数検査成績

河川	採水地	48年				49年	
		9月26日	10月25日	11月21日	12月19日	1月18日	3月4日
今川	二崎橋	2,300	220,000	24,000	24,000	22,000	4,900
"	亀川橋	4,600	350,000	240,000	490,000	49,000	170,000
"	江尻橋	9,200	35,000	14,000	52,000	49,000	24,000
"	今川汐止橋	1,300	2,400	2,400	3,300	2,400	230
畝川	杓尾橋	2,200	9,200	4,900	4,900	3,300	2,600
城井川	吾妻橋	3,500	22,000	240,000	240,000	31,000	28,000
"	浜宮橋	13,000	9,200	2,400	3,300	4,900	490
"	西の橋	400	5,400	7,000	7,900	2,400	2,400
上河内川	福間橋	35,000	33,000	130,000	13,000	4,900	24,000
角田川	角田橋	20	3,500	4,600	2,400	3,300	7,000
中川	中川橋	130	5,400	4,900	7,900	7,900	4,900
岩岳川	杓洗橋	9,200	24,000	7,000	7,900	7,900	7,900
佐井川	佐井川橋	220	5,400	3,300	17,000	80	2,400
友枝川	貴船橋	1,700	2,400	3,300	2,400	2,400	1,700
黒川	新川橋	5,400	2,200	13,000	11,000	33,000	3,200

## ウイルス課

ウイルスに関する調査研究及び検査業務は、従来、福岡県衛生研究所細菌課及び一部は衛生生物課において行われていたが、昭和48年9月10日、衛生公害センターの設置に伴い、ウイルス課が新設発足し、ウイルス・リケッチャ性疾患に関する業務を一括分掌することとなった。

昭和48年度、ウイルス課において行った主な調査研究は、1) 福岡県における日本脳炎ウイルスの生態学的研究、2) 組織培養法を応用した各種細胞レベルにおける有毒、有害物質の生物学的検定に関する研究である。厚生省において昭和37年度から毎年継続的に計画、実施されている伝染病流行予測調査事業について、当課においては前年に引き続き日本脳炎、風しんの調査を行った。また新たにインフルエンザの調査も追加実施した。

依頼検査業務は夏期に流行したインフルエンザの分離同定及び日脳患者確認同定のための行政依頼検査があった。

### 日本脳炎関係

#### 1 福岡県における日本脳炎ウイルスの生態学的研究

##### 野鳥の日本脳炎ウイルス感染に関する研究

日脳ウイルスの生態学において最も基本的な問題点として、日脳ウイルス越冬の問題がある。すなわち、流行閑期における日脳ウイルスの存在とその生態のメカニズムを解明することによって、日脳流行の全サイクルを解

明することは、予防対策を飛躍的に前進させる最も重要な事項であると思われる。当衛生公害センターにおいては、衛研時代に引き続き各種の野鳥と日脳ウイルスとの関連性を追究しているが、昭和48年の調査試験の概要を次に述べる。

日本脳炎ウイルス (JEV) 生態系への参加資格もっていると考えられるスズメを用いて感染実験を行い、スズメ体内におけるウイルスの存続性などの追究によって、JEVの越冬問題にアプローチすることを目的とした。これまでに得られた成績の概要は次のとおりである。

1) 野性スズメの JEV 抗体保有状況：1972年9～10月に捕獲した116個体のスズメのうち24.1%が中和抗体陽性であった。

2) ウイルス血症：JEV抗体陰性スズメ37個体における接種実験の結果、ウイルス血症持続期間は接種後1～3日であり、ウイルス血症の力価は  $10^{1.5} \sim 10^{3.4}$  SM1-CLD<sub>50</sub>/0.03 ml であった。

3) 抗体応答：ウイルス血症が消失する4日目から中和抗体が産生され、21日目まで上昇するが、30日目から抗体価が低下し、陰転する個体もみられた。

4) 器官内ウイルス：接種後3日目の脾臓と7日目の腎臓にウイルスが検出された。

#### 2 日本脳炎流行予測調査

厚生省委託による日本脳炎流行予測調査事業として、前年に引き続きブタによる感染源調査とヒトの感受性調査を行うと共に、媒介蚊の出現消長及び保毒に関する調査も行った。

2.1 感染源調査 昭和48年度は主として筑後地区のと殺ブタ血清について、HI 抗体保有状況の推移と2ME感受性抗体の出現状況を調査した。調査結果を表15に示す。この表から明らかなように昭和48年は7月9日から立ち上り現象が認められ7月末にはほぼ100%の抗体保有率を示した。この抗体上昇カーブは昭和41年の大流行年のパターンと同様な傾向である。流行閉期における2ME感受性抗体保有例はみられなかった。

2.2 ヒトの感受性調査 朝倉保健所管内の一般住民について、JaGAR 01 株ウイルスに対する中和 (NT) 抗体及び血球凝集抑制 (HI) 抗体の保有状況を調査した。表16に示す通り、試験法の感度の差によって NT 試験法による抗体保有率が HI 試験法によるそれより高かった。また年令区分別に見ると、16~30才区分が他

の区分に比して NT, HI 抗体保有率とも若干低率であった。

2.3 媒介蚊の出現消長と保毒状況の調査 昭和48年6月から9月までの期間、福岡県朝倉郡夜須町松延地区の2地点において、ライトトラップ法による媒介蚊の出現消長調査を行うと共に、媒介蚊の日脳ウイルス保毒状況調査を行った。日脳ウイルス保毒蚊の出現期間は7月23日から8月2日にわたる期間で、その間の媒介蚊保毒率は7月23日の5.74%が最高であった。この年における媒介蚊出現消長のピークは7月下旬に観察され、媒介蚊の出現消長におけるピークと日脳ウイルス散布時期がほぼ一致し、従来の所見からみると日脳ウイルスの散布密度は高い可能性が推定されたが、血清学的確認患者数は福岡県全域を併せてわずかに18名であった。しかし、昭

表 15 福岡県におけるブタ血清の日脳 HI 抗体分布状況 (二日市と畜場)

採血 月日	検査 頭数	HI 抗体価									陽性率 (%)	2ME感受性抗体 保有率 (%)	
		<10	10	20	40	80	160	320	640	1,280			≥2,560
5.21	20	20										0	
6.11	21	21										0	
6.18	21	21										0	
6.27	13	13										0	
7. 2	17	12					2	1	1		1	29.4	0
7. 9	25	25										0	
7.16	25	24								1		4	100
7.23	23	22					1					4.4	100
7.30	22	2				2	2	1	4	7	4	90.9	100
8. 6	25							1	6	9	9	100	76
8.13	21							6	7	3	5	100	23.8
8.20	20				2	3	6	5	2	2		100	0
8.27	20			1	1	7	5	5		1		100	65
9. 3	20	7		2	1	4	3	3				65	0
9.10	20	3		2	2	1	8	4				85	0
9.17	20			2	6	8	1	3				100	5
1.22	22	20		1		1						9.1	0
2.25	20	19				1						5	0
3.11	21	20				1						4.8	0
計	396	229		2	8	13	38	28	34	22	22		

表 16 住民の日本脳炎抗体保有率 (昭和48年度ヒト感受性調査)

地区	試験法	年 令 区 分 (才)						平 均
		0~5	6~15	16~30	31~40	41~59	60~	
朝倉	NT	28/40(70)	36/40(90)	30/44(68.2)	36/43(83.7)	34/39(87.2)	36/40(90)	200/246(81.3)
	HI	26/40(65)	29/40(72.5)	19/44(43.2)	31/43(72.1)	25/39(64.1)	31/40(77.5)	161/246(65.4)

注：採血時期 昭和48年11月26~30日  
抗体保有者数/被検者数, ( )内の数字は百分率を示す。

和48年のこの日脳流行規模は、昭和41年の過去最大流行後の現在まで観察されている日脳の顕著な流行矮小化現象の中では近年比較的大きな方の規模に属している。

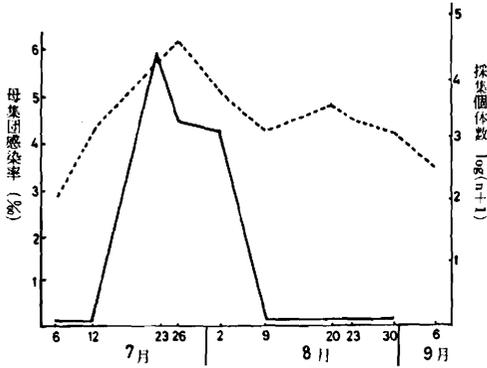


図 5 コガタアカイエカの出現消長と日本脳炎ウイルス保有状況

.....コガタアカイエカ採集個体数  
 ——コガタアカイエカ母集団の日本脳炎ウイルス感染率(%)。

### 3 日本脳炎疑似患者血清学的検査

昭和48年度の日本脳炎疑似患者の血清学的検査件数は30件で、うち赤血球凝集抑制試験で陽性であったもの9例(30%)、補体結合反応検査で陽性であったもの2例(6.7%)であり、補体結合反応検査で陽性であった2例は、赤血球凝集抑制試験で陽性であった患者のうちに含まれている(表17)。

#### インフルエンザ関係

##### 1 流行予測調査

厚生省委託による流行予測調査事業として、本年度か

表 17 日本脳炎疑似患者の血清学的検査成績

検査法別	月 別						計	患者数 (%)
	5	6	7	8	9	10		
件 数	2	1	4	19	4	0	30	
陽性	H I	0	0	0	8	1	9	9(30.0)
	C F	0	0	0	2	0	2	2(6.7)

表 18 地区別、型別インフルエンザ赤血球凝集抑制抗体価及びウイルス分離状況

型 別	調査時期	H I 抗 体 価									計	ウ分 イ ル ス 数	血陽 清性 診断 数
		<16	16	32	64	128	256	512	1,024	≥2,048			
A 型	48年 { 急性期	1	1	4	4						10		
	10月 { 回復期				1						1		
	11月 { 急性期	4	1			1	1	1			8		
	11月 { 回復期												
	12月 { 急性期	1	1								2		
	12月 { 回復期												
	計	26	6	11	7	5	4	1			60		13
B 型	48年 { 急性期	8		1	1						10		4
	10月 { 回復期	1									1		
	11月 { 急性期	7	1								8		
	11月 { 回復期												
	12月 { 急性期	2									2		
	12月 { 回復期												
	計	45	4	3	4	4	1				60		6
型	49年 { 急性期	7		1	1	1					10		
	1月 { 回復期												
	2月 { 急性期	8									8		
	2月 { 回復期												
	3月 { 急性期	13	3	1	2	3					22		2
	3月 { 回復期	1				1	1				3		2
	計	45	4	3	4	4	1				60		6
型	計 { 急性期	26	6	11	7	5	4	1			60		13
	計 { 回復期				1	1	2				4		

表 19 インフルエンザの血清学的検査およびウィルス分離検査成績

地 区	血 清 学 的 検 査							ウィルス分離検査					
	採血月日		件 数	H I 抗体上昇 $\geq 8$		$\leq 4$	検査 不能	検体 採取 月日	件 数	陽 性		陰 性	
	急性 期	回復 期		A	B					A	B		
飯 塚	5. 4	5. 18	10	0	4	5	1	5. 4	10	0	0	10	
築 上	6. 2	6. 13	6	0	6	0	0	6. 6	6	0	3	3	
田 川	6. 9	6. 16	3	0	0	3	0	—	—	—	—	—	
糸 島	9. 19	9. 26	5	0	2	1	2	9. 19	5	0	3	2	
福 岡	9. 19	9. 28	5	0	4	0	1	9. 19	5	0	5	0	

ら、新しくインフルエンザの流行予測調査が追加実施された。調査対象は主として、かぜ様疾患の患者による感染源調査であるが、急性期と回復期のペア血清を確保することが困難であるため、血清学的診断を行うことは極めて困難であった。調査結果は表18に示すとおりであり、昭和49年2月まではB型の流行であったが、3月にはA型とB型による混合流行であることが確認された。

2 インフルエンザウィルス分離同定検査

昭和48年度、福岡県におけるインフルエンザの流行は県下全般にわたって、主としてB型の流行が断続的にみられ、昭和49年3月になって初めてA型とB型の混合流行となった。昭和48年4月から9月までの検査結果を表19に示す。この表から明らかなように6月まではB型の流行が認められ、7～8月には流行が中断したが、9月には再びB型の流行が認められた。

なお、10月以降の流行については流行予測調査事業として実施したので前項に述べた。

風しん関係

風しん流行予測調査

厚生省委託による風しんの流行予測調査事業は前年に引き続き実施された。調査の結果は表20に示すとおり21～25才の妊婦では85.0%であり、12～18才の女子では61.3%であった。地区別では例年糸島地区が特に低い抗体保有率を示していたが、今回は抗体保有率は54.6%であり注目される。

そ の 他

組織培養法を応用した各種細胞レベルにおける有毒、有害化学物質の生物学的検定に関する研究

環境汚染物質のうち、健康被害をもたらす重金属、または特殊化学物質の急性、慢性毒性、あるいはその毒性メカニズムについては、従来、ラット、マウス、ウサギなどの実験動物を用いて個体レベルにおいて研究が行われてきた。これを組織培養法を応用した各種細胞レベル

表 20 風しん HI 抗体保有状況

地 区	20～25才 (妊婦)			15～18才 (未婚)		
	検査 数	陽性 数	陽性率	検査 数	陽性 数	陽性率
筑 紫				121	75	61.3
久留米	11	11	100			
八 女	11	11	100			
山 門	11	10	90.9			
浮 羽	11	10	90.9			
大 隈	9	7	77.8			
朝 倉	10	8	80			
田 川	11	9	81.8			
糸 島	11	6	54.6			
京 都	11	8	72.7			
黒 木	11	11	100			
計	107	91	85.0	121	75	61.3

において生物学的検定を行い、動物実験の結果との対比によって両者の相関性を検討し、生物試験法を確立する目的で研究を行っているが、昭和48年度の研究概要を次に述べる。

1) ヒト由来の FL, HEL (6～13代継代), ヒトガン由来の HeLa-S3, HEp-2, KB, ミドリザル腎由来の Vero, AGMK 及びカニクイザル腎由来の GMC, CMK-21 (30～40代継代の細胞)の9種の細胞を用いて塩化カドミウム (Cd<sup>++</sup>) の濃度に換算して ppm で標示) 及びアクリルアミド (モノマー) に対する感受性試験を行ったところ、このうち KB 細胞が最も高い感受性値を示した (塩化カドミウムの場合 Cd<sup>++</sup> 濃度 0.4ppm で発育を阻害する)。

2) ハムスターの2代継代腎細胞、脾細胞及び肺細胞を用いて塩化カドミウムに対する感受性試験を行ったが、細胞相互間において感受性に有意の差は認められず、感受性値は低かった (12.8ppm で発育阻害)。

3) ニワトリ胎児の骨組織を培養し、水酸化カドミウ

ムを定量的に作用させ、カドミウムの作用量及び作用時間と細胞障害及びその発育阻害について検討し、10ppmで発育阻害が起こることがわかった。

## 疫 学 課

疫学課は福岡県衛生公害センターの設置に伴い、従前の福岡県衛生研究所の組織機構にない機能として新たに発足した課である。

近年、わが国の公衆衛生はいちじるしく変貌し、環境汚染による地域住民の保健問題は、行政的に重要な課題となり、公害病の発生、あるいは特定化学物質による健康被害の評価等の環境保健調査を継続的、専門的にアプローチする科学的、技術的機能の充実が強く要請されるにいたっている。当課の新設はこの要請に対処するものである。疫学課の業務は、発足早々のため、現在人的・物的整備に努力中の面もあるが、既に行政依頼による検査業務が開始され、あわせて長期的展望にたつ研究、特に各種健康評価に必要なバックグラウンドデータの収集に着手しているところである。

以下その概要を述べる。

### 1 毛髪に関する生物化学的人体影響について

重金属の環境汚染による人体影響を知る指標の一つとして、毛髪中重金属量があるが、その健康影響指標としての正常値範囲について、今回、地理的、社会的特性を考慮し、全国的規模による調査研究が実施された。

当課は、非汚染地区として、京都府京丹波町伊良原地区と筑紫郡太宰府町向佐野地区の老人（60才以上の男、女）58名を対象とし、その毛髪中水銀量の測定及び生活環境調査を行った。

結果は、両地区間に大きな差はなく、両地区あわせた男子平均は5.4ppmであり、女子のそれは3.3ppmであった。なお本研究は厚生省の委託によって行った。

### 2 呼吸機能検査及びBMRC方式による呼吸器疾患に関する質問調査

昭和45年度から5ヶ年計画で行われている環境庁委託事業としての複合大気汚染健康影響調査の第4年度として、昭和48年度調査が福岡県・福岡市・大牟田市の協力によって実施されたが、当疫学課では、呼吸機能検査及びBMRC方式による呼吸器疾患に関する質問調査を分担し、福岡市300名、大牟田市250名の計550名について実施した。

呼吸機能検査についてはスパイロコンピュータを使用し、努力性肺活量・予測値・肺活量比・1秒量・1秒率・2秒量・2秒率・3秒量・3秒率・ピークフロー値

・最大分時換気量・同予測値・換気量・体表面積について測定を行った。

BMRC方式による呼吸器疾患に関する質問調査については、検診者全員に面接調査を行い調査表に記録した。

この成績については、他の調査所見と共に総合的に発表される予定である。

### 3 大牟田市のカドミウム人体影響調査

昭和45年大牟田市北西部地域及び一部南東部地区の玄米に0.4ppmをこえるカドミウム汚染が確認されたので、この地域の一部は要観察地域に指定され、住民のイタイイタイ病及びカドミウム慢性中毒症検診が開始された。昭和47年度、国の“イタイイタイ病及びカドミウム中毒症鑑別診断研究班”の診断にもとづく要経過観察者4名について、尿中カドミウムの分析を行った。

尿中カドミウムの分析方法は、尿中カドミウム標準測定法（ジチゾンクロロホルム抽出—原子吸光測定法）に準拠して行ったが、その結果は表21に示すとおりで、4名中3名についてやや高い値が認められた。

表 21 大牟田地域要経過観察者の尿中カドミウム分析結果

分析対象者	年齢	性別	尿量 (ml/24hr)	Cd $\mu\text{g/l}$
M. H.	不詳	♀	1,150	21.7
T. Y.	76	♀	1,350*	8.3
T. Y.	50	♂	1,000**	16.7
J. R.	不詳	♂	2,200	15.3

\* ml/21hr    \*\* 7回中5回採取

## 衛 生 化 学 課

旧衛生研究所における化学試験課の業務の中で、食品、薬品、放射能関係が衛生化学課の担当業務として引き継がれた。その中でも食品関係の試験が最も大きなウェイトをしめる。後段で述べるとおり、本年度前半は魚介類中のPCB調査、後半は水銀調査がその主たる業務であった。特に5月、いわゆる“第3水俣病”の発生が新聞等で大きく報道され、当課において有明海産魚介類中の水銀量実態調査を行ったが、他海域産魚介類と異なる特徴的なデータを得ることはできなかった。海底に蓄積した無機水銀の有機化の問題は残るにしても、沿岸漁民の疫学的調査結果とも照合して、現時点あるいは近い将来に魚介類摂取による有機水銀中毒症が発生する可能性は極めて少ないと言える。

放射能調査は科学技術庁委託によって昭和32年から継続実施している。

食 品 関 係

1 魚介類中の水銀量調査

5月下旬、有明海沿岸における水俣病類似症患者（第3水俣病）の存在が大きく報道されたのを契機に社会問題化し、6月24日“魚介類中の水銀の暫定基準”が設定された。それに伴い県下魚市場を經由した有明海産魚介類の水銀量調査を厚生省から委託され、8月に新設移転した“衛生公害センター”で検査を実施した。表22に魚種別の検出量を示した。なお、メチル水銀は総水銀量の

比較的高いものだけについて実施した。

1) 平均総水銀量は0.043ppmで、ほとんどの魚類からは問題視するに足る水銀量は検出されず、他水域（東支那海、玄界灘等）と変わらない。ただし、ふか、えい、こち等魚種によって比較的高濃度のものがあるが、これは海域汚染によるものではなく、かつお、まぐろと同様、特殊な食餌生態に基づく種特異性によるものと思われる。

有明海産の貝類については、カドミウム、亜鉛等を比

表 22 魚 介 類 の 水 銀 調 査 結 果

区 分	魚 種		総 水 銀			メチル水銀（水銀として）			
			件数	濃度(ppm)	平均 (ppm)	件数	濃度(ppm)	平均 (ppm)	
硬	か	れ	い	11	ND ~0.167	0.061			
	き		す	10	0.017~0.104	0.063			
	こ		ち	17 <sup>(1)</sup>	0.051~0.456	0.143	4	0.138~0.520	
	あ	な	ご	7	0.028~0.176	0.075			
	た	ち	う	15	0.022~0.090	0.045			
	く	ろ	だ	2	0.036~0.061	0.049			
	こ	ろ	だ	2	0.042~0.048	0.045			
	く	ち	ぞ	41	0.007~0.109	0.052			
	ぐ		ち	61	0.013~0.288	0.089	4	0.128~0.201	
	め	ば	る	1	0.037	—			
骨	ひ	ら	め	1	0.037	—			
	え		そ	8	0.015~0.060	0.034			
	ふ		ぐ	20	0.005~0.170	0.053			
	ひ		ら	11	0.030~0.117	0.062			
	え		つ	9	0.026~0.199	0.084			
	に		べ	1	0.041	—			
魚	え		そ	1	0.039	—			
	ひ	い	ら	5	0.048~0.192	0.102			
	あ		じ	9	0.009~0.037	0.025			
	す	ず	き	35	0.032~0.243	0.087	2	0.027~0.180	
	ぼ		ら	69	ND ~0.186	0.025	2	0.006~0.008	
	は		ぜ	24	0.011~0.057	0.028			
	い	わ	し	19	0.033~0.132	0.065			
類	こ	の	しろ	34	ND ~0.087	0.028			
	も	ち	う	5	0.011~0.127	0.044			
	さ	よ	り	15	0.026~0.378	0.064	1	0.247	
	し	い	ら	3	0.043~0.061	0.050			
	か	ま	す	2	0.030~0.035	0.033			
	こ		い	3	0.041~0.089	0.063			
	草		魚	1		0.131			
	小	計		30	442 <sup>(1)</sup>	ND ~0.456	0.057	13	0.006~0.247
	軟魚 骨類	ふ	か		12 <sup>(2)</sup>	0.022~0.650	0.182	3	0.428~0.526
		え	い		10 <sup>(1)</sup>	0.102~0.582	0.257	4	0.110~0.540
小	計		2	22 <sup>(3)</sup>	0.022~0.650	0.216	7	0.110~0.540	

較的多量に含むことが、既に明らかになっているが、水銀については、いか、たこ、えび等海底周辺に生息するものも含めて、他魚類よりむしろ少ない。

2) メチル水銀についても、総水銀と相関して低濃度である。総水銀に対するメチル水銀の比は0.5~1.0であり、ほぼ妥当な値と考える。

### 2 魚介類中のPCB汚染調査

厚生省の委託により、県下魚市場より採取した魚介類について検査を実施したが、その結果を表23、及び表24、に示した。

1) 遠洋沖合魚(24検体)はND~0.4ppm平均0.072ppm、内海内湾魚(38検体)はND~0.8ppm平均0.118ppmであり、遠洋沖合魚より内海内湾魚がPCBによる汚染は高いが、全体的にみて、注目すべき値ではなく、いずれも暫定的規制値(遠洋魚0.5ppm内海魚

3ppm)を大きく下回った。

2) 内水面魚は花宗川水系、筑後川水系産のものであり、海産魚及び表25(環境庁・水産庁資料)に比べかなり高く、上流の故紙再製工場の影響と考えられた。とくに花宗川産(故紙再生工場の5km下流)のふなからは10ppmが検出された。

### 3 野菜、果実中の残留農薬調査

県内の原産地及び青果市場から収去した野菜類12種35試料、果実類5種13試料、計48試料について実施した。そのうち、きゅうり、ごぼう各1試料にデルドリンが基準量をこえる(0.029ppm, 0.046ppm)ものが発見された以外は基準量を越えるものはなかった。

### 4 母乳中の残留農薬及びPCB調査

本年度は八女保健所管内(PCBによる河川汚染源の工場周辺部)5件及び筑紫保健所管内5件について行っ

表 22 魚 介 類 の 水 銀 調 査 結 果 (つづき)

区 分	魚 種	総 水 銀		メチル水銀 (水銀として)		
		件数	濃度(ppm)	平均 (ppm)	件数	濃度(ppm)
貝 類	はまぐり	7	0.060~0.070	0.021		
	うばがい	1	0.021	—		
	あげまき	42	0.015~0.073	0.038		
	うみたけ	19	ND ~0.018	0.009		
	あさりがい	65	0.007~0.171	0.017		
	かき	10	ND ~0.032	0.014		
	しじみ	40	0.016~0.043	0.029		
	たいらぎ	12	ND ~0.008	0.003		
小 計	9	223	ND ~0.171	0.022	0	
腹 足 類	こがい	11	0.010~0.070	0.039		
	べがい	4	0.018~0.082	0.047		
小 計	2	15	0.010~0.082	0.041	0	
頭 足 類	たこ	80	ND ~0.072	0.019		
	いか	43	0.005~0.102	0.023		
小 計	2	123	ND ~0.102	0.020	0	
甲 殻 類	えび	49	ND ~0.231	0.020		
	かに	7	0.021~0.105	0.072		
	あみ	1	0.011	—		
	ししゃこ	2	0.032~0.047	0.040		
小 計	4	59	ND ~0.231	0.026	0	
腔 腸 類	くらげ	17	ND ~0.026	0.004		
	いそぎんちゃく	5	ND ~0.020	0.012		
小 計	2	22	ND ~0.026	0.006	0	
総 計	51	906	ND ~0.650	0.043	20	0.006~0.540 0.189

注：( ) 内の数は総水銀 0.4ppm 以上を検出した件数 NDは 0.005ppm 未満

た。表26に分析結果、表27に昨年との比較、表28に現在までの調査結果、表29-1, 2に全国の母乳汚染の状況、表30に許容基準を示した。

1) PCB,  $\beta$ -BHC, DDT の平均値は牛乳の許容量の1/2以下,  $\beta$ -BHC は同程度, DDT は3倍以上であった。

2) PCB の河川汚染源である製紙工場周辺居住者と小都市居住者(筑紫保健所管内)の間には有意の差は認められなかった。

3) 塩素系農度は経時的に漸減の傾向にあると思われる。昨年までの漸増カーブが昨年をピークに漸減に転ずるか、今後とも追跡調査が必要であろう。

表 23 PCB 調 査 結 果

区分	魚 種	件数	検体中の PCB 濃度	平均	区分	魚 種	件数	検体中の PCB 濃度	平均
遠洋沖合魚	いわし類	7	0.02~0.4	0.09	内	した	1	0.3	—
	さば類	7	0.01~0.3	0.11		あなご	1	0.2	—
	いか類	5	ND~0.03	0.01		いさき	1	0.1	—
	ぐち	3	ND~0.07	0.03		もちあじ	1	0.05	—
	ふかい	1	ND	—		なまこ	1	0.02	—
	かれい	1	0.1	—		あさり	1	0.02	—
小	計	24		0.072	面	たこ	1	0.02	—
内海	あじ類	7	ND~0.06	0.02	魚	ひら	1	0.01	—
	たち	5	0.02~0.6	0.24	あらかぶ	1	0.01	—	
	たい類	3	0.03~0.1	0.06	あまだい	1	ND	—	
	はまち	2	0.05~0.2	0.13	めしたい	1	ND	—	
	かき	2	0.04~0.07	0.06	なめらふぐ	1	ND	—	
	こいち	2	ND~0.2	0.10	小	計	38		0.118
	くちぞこ	2	0.03~0.05	0.04	淡魚	ふな	3	1~10	4
	さより	1	0.8	—	水	はや	2	2	2
	このしろ	1	0.6	—	小	計	5		6
	ぼら	1	0.4	—					

注：NDは 0.01ppm 未満 単位：ppm

表 24 PCB 調 査 結 果 頻 度 表

種 別	濃 度 区 分 (ppm)			計			
	ND~ 0.09	0.1~ 0.4	0.5~ 0.9	1~2	3	3以上	
海水魚	48(77)	10(16)	4(7)	—	—	—	62(100)
淡水魚	—	—	—	4(80)	—	1(20)	5(100)
計	48(72)	10(15)	4(6)	4(6)	—	1(1)	67(100)

( ) 内は百分率

表 25 全国 PCB 汚染実態調査結果頻度表 (47.12.21 環境庁水産庁)

種 別	濃 度 区 分 (ppm)			計			
	ND~ 0.09	0.1~ 0.4	0.5~ 0.9	1~2	3	3以上	
ふな	16(27)	18(30)	13(22)	11(18)	2(3)	—	60(100)
はや (おいかわ)	5(83)	—	—	—	—	1(17)	6(100)
計	21(32)	18(27)	13(20)	11(17)	2(3)	1(1)	66(100)

( ) 内は百分率

表 26 母乳中 PCB および有機塩素系農薬分析結果

項 目	定 量 値 (ppm)		
	最 大	最 小	平 均
PCB	0.06	0.02	0.04
β-BHC	0.483	0.037	0.215
全 BHC	0.484	0.038	1.216
PP'-DDT	0.111	0.013	0.043
PP'-DDE	0.344	0.028	0.143
全 DDT	0.400	0.043	0.189
デルドリン	0.010	0.002	0.004

(全 乳)

表 28 PCB および有機塩素系農薬分析結果 (46年~48年)

年月	件 数	全 BHC (ppm)			全 DDT (ppm)			ディルドリン (ppm)			PCB (ppm)		
		最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均
46.1.	5	0.707	0.089	0.301	0.042*	0.016	0.033	0.015	0.003	0.009			
47.2.	8	0.612	0.185	0.426	0.126	0.049	0.098	0.018	0.007	0.011			
47.8.	11	0.806	0.084	0.412	0.324	0.023	0.169	0.016	0.002	0.007	0.07	0.02	0.04
48.9.	10	0.484	0.038	0.216	0.400	0.043	0.189	0.010	0.002	0.004	0.06	0.02	0.04

\* PP'-PDT の値

表29-1 母乳全乳中の PCB の濃度 (昭和47年厚生省)

採 取 地	件数	濃 度 (ppm)
都 市 住 宅	291	0.038
農 村	231	0.028
漁 村	92	0.045
問題工場周辺	51	0.040
平 均		0.035

表 30 PCB および残留農薬の暫定基準

種 別	β-BHC	全 DDT	ディルドリン	PCB
牛 乳	0.2	0.05	0.005	0.1
乳 製 品				1
育児用粉乳				0.2

単位：ppm

5 一般依頼試験

衛生研究所から衛生公害センターへの改組，移転に伴う諸問題が重なって，一般依頼件数は大幅に減少した。試験内容は例年どおり栄養分析，防腐剤，着色料などの定性定量分析，合成樹脂製容器包装の規格試験などが大部で表31に示すとおりである。そのうち魚介類の不適4

表 27 47, 48年分析結果の比較

項 目	保 健 所 名		
	八 女 (48年)	筑 紫 (48年)	筑 紫 (47年)
PCB	0.05	0.04	0.04
β-BHC	0.160	0.270	0.359
PP'-DDT	0.056	0.030	0.037
PP'-DDE	0.201	0.095	0.103
デルドリン	0.005	0.003	0.006

(全乳の平均値：ppm)

表29-2 母乳全乳中の有機塩素系農薬の濃度 (46.11~47.2 厚生省)

種 別	件 数	β-BHC		総 DDT		ディルドリン	
		最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均
農 婦	179	0.085	0.057			0.003	0.028
非農婦	219	0.114	0.067			0.003	0.028
計	398	0.88	0.101	0.063	0.031	0.003	0.028

単位：ppm

件はかすのこ中の過酸化水素の過量によるもので，器具容器包装の不適1件は蛍光染料の検出によるものである。行政依頼のうち大多数を占める魚介類，野菜類は，その大部分が PCB，水銀及び農薬の試験に関するものであり，その詳細については前項で述べたとおりである。清涼，保存飲料の不適4件は許可外保存料のデヒドロ酢酸の検出，容器包装の不適3件は蛍光染料の検出によるものである。

4月，千葉県において，フェニル系熱媒体が食用油に混入したいわゆる“千葉ニコール事件”が発生し，その油を使用した疑いのある食用油及びその二次製品（マヨネーズ，マーガリン，コロッセ等）14件について混入の有無を検査したが，いずれからも検出できなかった。

表 31 食 品 試 験 件 数 (48.4~49.3)

区 分	一般依頼			行政依頼		
	総 件数	判定を要 する試験		総件数	判定を要する試験	
		適	不適		適	不適
魚介, 肉, 卵類およびその加工品(かん詰, びん詰を除く)	6	1	4	1,031	1,024	7
乳 製 品	12	2		22	21	1
アイスクリーム	9	2		6	6	
穀類及びその加工品(かん詰, びん詰を除く)	10			25	25	
野菜類, 果物及びその加工品(かん詰, びん詰を除く)	6	2		67	59	8
菓 子 類	30	10		15	15	
清涼, 保存, 酒精飲料	1			24	20	4
かん詰, びん詰食品	7	6		7	6	1
そ の 他 の 食 品	11	2		27	27	
添加物(化学的合成品及びその薬剤その他の添加物)				5	5	
器 具, 容 器 包 装	45	42	1	40	37	3
そ の 他	2	1		10(母乳)		
計	139	68	5	1,279	1,245	24

放射能, 医薬品関係

1 放射能調査

放射性降下物等による環境放射能の水準を把握するため, 科学技術庁の委託事業として雨水, ちり, 海水及び海底土, 陸水及び土壌, 各種食品等の全ベータ放射能の測定とサーベイメーター及びモニタリングポストによる空間線量測定, 波高分析器による牛乳中のI-131の核種分析を行った。本調査期間中, 日常の一般生活に関係する環境試料中には異常値は検出されなかった。

2 薬品試験

薬品試験の検査件数は表32のとおりである。行政依頼のうち医薬品など一せい取締収去試験は表33のとおりで、

表 32 薬 品 試 験 検 査 件 数

依 頼 区 分	件数
行政依頼 { 医薬品等一せい取締によるもの	100
{ そ の 他	20
一般依頼	10

その他のなかで主なものは硫酸銅比重測定であった。

一せい取締収去試験による不適件数は1件で、これは含有量不足による不適品であった。

表 33 医 薬 品 等 一 せ い 取 締 収 去 試 験 件 数

品 名	件数	不適 件数
日本薬局方 クレゾール石けん液	1	0
〃 オキシドール	2	0
〃 消毒用エタノール	2	0
〃 マーキュロクロム液	1	0
総合ビタミン錠 ビタミンB <sub>1</sub>	11	0
〃 ビタミンB <sub>2</sub>	17	0
〃 ビタミンC	13	0
〃 錠剤崩壊試験	20	0
か ぜ 薬 アスピリン	2	0
〃 スルピリン	12	1
〃 アセトアミノフェン	3	0
〃 フェナセチン	4	0
〃 アンチピリン	1	0
〃 錠剤崩壊試験	11	0

環 境 科 学 部

大 気 課

当課における業務としては大気汚染の調査研究, 大気汚染の規制監視に必要な現地あるいは工場内の測定調査,

悪臭防止法に基づく規制地域の設定に伴う悪臭の測定調査等がある。

昭和48年度に当課で行った業務としては, 複合大気汚染健康影響調査, 大牟田, 荒尾地区ふっ素影響調査, 悪

表 34 項目別全成分数

項 目	行政 依頼	一般 依頼	項 目	行政 依頼	一般 依頼
粉 じ ん 量	54	40	硫 化 メ チ ル	1	0
同 (測 定 車)	144	0	ホルムアルデヒド	1	0
鉛	52	40	ア ク ロ レ イ ン	1	0
カ ド ミ ウ ム	52	40	フ ェ ノ ー ル	1	0
銅	52	40	シ ア ン	1	0
亜 鉛	31	40	ス チ レ ン	1	0
マ ン ガ ン	52	40	ふ っ 素 (植 物)	27	0
ク ロ ー ム	31	40	同 (そ の 他)	172	0
鉄	53	40	二酸化いおう (測定車)	144	0
ニ ッ ケ ル	25	0	一酸化窒素 ( " )	143	0
コ バ ル ト	25	0	二酸化窒素 ( " )	144	0
ベ リ リ ウ ム	24	0	一酸化炭素 ( " )	92	0
バ ナ ジ ウ ム	24	0	重 油 い お う	6	0
セ レ ン	24	0	降 下 ば い じ ん 総 量	0	379
カ ル シ ウ ム	21	0	不 溶 解 性 成 分	0	375
マ グ ネ シ ウ ム	21	0	タ ー ル 分	0	185
ア ル ミ ニ ウ ム	21	0	タ ー ル 分 以 外 成 分	0	166
硫 酸 イ オ ン	31	0	溶 解 性 成 分	0	380
硝 酸 イ オ ン	25	0	灰 分	0	184
ベンゼン抽出物	25	0	灼 熱 減 量	0	184
ア ン モ ニ ア	7	0	二酸化いおう (過酸化鉛法)	0	336
トリメチルアミン	10	0	pH	25	185
硫 化 水 素	1	0			
メチルメルカプタン	1	0	計	1,565	2,694

臭被害関係調査、環境における大気汚染物質の分布量に関する研究、特殊環境の大気汚染調査、福岡県の有害ガスによる大気汚染の調査、微量アンモニアの吸光光度定量法の研究、悪臭中のアンモニア捕集用ガラス繊維ろ紙の処理方法についての研究等があった。また監視業務としては、テレメータ観測局内の自動測定機の点検、公害測定車による焼却場の環境測定等があった。依頼検査としては苅田町、行橋市、水巻町の各大気汚染の調査、大牟田市の粉じん調査があった。

昭和48年度に行った行政及び一般依頼の項目別全件数については表34に示すとおりである。

### 大気汚染関係

#### 1 複合大気汚染健康影響調査

環境庁の委託による県の行政事業として45年度から継続調査中のものである。当課ではこの総合調査のなかで環境大気調査として浮遊粉じんの分析を担当している。測定場所は大牟田市2地点、福岡市1地点(対照)で毎月1回測定を行っている。浮遊粉じん中の調査項目は有害金属類12成分のほかpH、硫酸塩、硝酸塩、ベンゼン抽

出物である。これらの項目のうち有害金属類の測定結果は表35のとおりであった。

#### 2 福岡県の有害ガスによる大気汚染について(第1報)

大気汚染防止法には特定物質として有害ガス類28成分が規定されており、また近年光化学スモッグの出現で、大気中の有害ガスが問題となっているが、環境濃度の実測値あるいはそれらの分析法等については未検討の部分が多い。そこで調査研究の目的で、これら有害ガス類の微量分析法を検討すると同時に、現地調査をすることにした。

分析法の検討としては、塩化水素、シアン、ふっ素、アンモニア、フェノール、硫化水素、炭化水素類である。また現地測定としては、化学工場地域である大牟田市と、対照として太宰府町の2地点で、その測定結果は表36のとおりであった。

#### 3 環境における大気汚染物質の分布量に関する研究(Ⅱ)「屋外調査」

環境庁大気保全局から全国公害研協議会に委託された研究で北海道から福岡にわたる10県で環境大気中の汚染物質量の調査を行い、茨城県が代表者としてこれを総括

表 35 複合大気汚染健康影響調査における浮遊粉じんの分析結果

項目	大 牟 田 市						福 岡 市		
	新 地 ア パ ー ト			と 場			西 保 健 所		
	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
総 量	599	114	331	285	238	254	194	51	125
Fe	13.4	3.2	7.3	14.3	5.8	9.9	4.6	0.7	2.6
Mn	0.50	0.06	0.21	1.22	0.08	0.45	0.20	<0.04	0.06
Cr	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pb	4.10	<0.20	1.23	0.49	<0.20	0.28	<0.20	<0.20	<0.20
Zn	18.1	1.2	6.6	3.5	1.2	1.9	0.36	0.02	0.13
Cd	0.42	0.01	0.16	0.11	0.02	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
Cu	0.67	0.06	0.24	0.29	0.08	0.13	0.12	0.03	0.07
Ni	<0.03	<0.03	<0.03	0.09	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03
Co	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
V	0.29	<0.04	0.12	<0.04	<0.04	<0.04	0.21	<0.04	0.08
Be	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Se	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

単位：μg/m<sup>3</sup>

表 36 福岡県の有害ガス測定結果

項 目	大 牟 田 市			太 宰 府 町		
	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
塩 化 水 素	0.18	0.04	0.12	0.030	tr.	0.014
塩 素	0.004	tr.	tr.	0.004	tr.	tr.
ア ン モ ニ ア	0.083	0.022	0.048	0.020	0.004	0.008
ふ っ 素	tr.	tr.	tr.	tr.	ND.	tr.
シ ア ン	tr.	tr.	tr.	tr.	tr.	tr.
硫 化 水 素	ND	ND	ND	ND	ND	ND
フ ェ ノ ール	0.006	tr.	tr.	ND	ND	ND
い お う 酸 化 物	0.068	0.017	0.036	0.040	0.022	0.029
二 酸 化 窒 素	0.056	0.008	0.028	0.026	0.012	0.017
浮 遊 粉 じ ん	0.055	0.030	0.043	0.055	0.022	0.030

単位：ppm

表 37 環境における大気汚染物質の分布量に関する測定結果

項 目	福 岡 県			全 国		
	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
SO <sub>x</sub> ppm	0.032	0.006	0.013	0.066	0.000	0.011
NO "	0.088	0.000	0.023	0.112	0.000	0.011
NO <sub>2</sub> "	0.042	0.002	0.021	0.078	0.001	0.014
ダスト μg/m <sup>3</sup>	205	9	68	400	3	60
Cd "			<0.002			0.003
Mn "			0.030			0.070
Pb "			0.04			0.138
Fe "			0.92			1.562

表 38 特殊環境(地下街)の大気汚染測定結果

項目	地下			地上		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
温度 °C	22.4	10.6	17.7	10.0	7.8	9.2
湿度 %	81	39	57	100	85	95
風速 m/s	1.06	0.20	0.45	3.1	1.2	2.1
SO <sub>2</sub> ppm	0.056	0.000	0.020	0.043	0.017	0.028
NO "	0.385	0.034	0.159	0.100	0.043	0.082
NO <sub>2</sub> "	0.077	0.022	0.044	0.030	0.020	0.024
CO "	7.5	2.1	5.2	6.0	4.0	4.6
O <sub>2</sub> %	21.5	21.1	21.3	21.3	21.2	21.2
通行量 人/h	16,726	6,294	11,384			

したものである。

工場排煙、自動車排気ガス等の公害地域でない住居地域における調査を目的とするもので、当県では筑紫郡太宰府町の住居密接地の路上で行った。測定は主として公害測定車の自動測定器を用いた。調査項目はいおう酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、浮遊粒子状物質とその中の金属類及び気象(気温、湿度、風向、風速)である。また測定期間は昭和48年12月17日から22日までの1週間である。調査の結果は表37のとおりであった。

4 特殊環境の大気汚染調査「地下街環境調査」

環境庁大気保全局から県整備局公害課に委託された調査で、東京、大阪、名古屋、札幌、福岡の各地で実施し環境庁に報告したものである。

調査の目的は特殊環境として地下の不特定多数の人が通行する通路の部分の空気環境の状況、酸欠の状況、大気汚染物質を併せて調査することであり、当県では博多駅前地下街の通路において昭和49年2月1日午前9時から午後6時の間で測定を行った。

調査項目は二酸化いおう、窒素酸化物、一酸化炭素、浮遊粉じん、温度、湿度、風向、風速、通行量等である。測定地点は地下に5地点、地上に1地点で、測定回数は9時-11時、13時-15時、16時-18時の3回である。

調査結果は表38のとおりであるが、概略すると、地上と地下の通路の開閉戸の不十分なため内部の暖房温度が不足がちであることや、給気口を通じて外部の汚染物質が侵入している傾向がみられ、室内環境基準値や大気汚染環境基準値に不適な事例が見受けられた。

5 荊田町、行橋市、水巻町の各大気汚染調査

荊田町、行橋市、水巻町それぞれからの依頼によるものである。荊田町は昭和41年度からの継続で、降下ばいじんの測定場所15地点、いおう酸化物(PbO<sub>2</sub>法)の測定場所13地点である。行橋市は昭和45年度からの継続で、

表 39 荊田町、行橋市、水巻町大気汚染調査結果

年月	降下ばいじん (t/km <sup>2</sup> /月)			いおう酸化物 (mg/日/100cm <sup>2</sup> )	
	荊田町	行橋市	水巻町	荊田町	行橋市
48. 4	8.44	8.02	4.57	0.45	0.39
5	12.40	5.04	4.14	0.39	0.32
6	16.79	9.41	7.28	0.54	0.47
7	13.27	5.86	14.58	0.52	0.39
8	8.97	4.63	4.38	0.37	0.36
9	10.75	6.16	3.13	0.29	0.24
10	8.30	10.26	3.99	0.29	0.25
11	6.77	4.46	4.99	0.24	0.31
12	6.98	5.32	7.29	0.23	0.27
49. 1	7.29	5.98	4.96	0.27	0.32
2	8.33	7.05	13.61	0.30	0.30
3	12.79	9.04	6.20	0.29	0.33
平均	10.09	6.80	6.59	0.35	0.33

降下ばいじん、いおう酸化物ともに測定場所15地点である。また水巻町は昭和47年からの継続で、降下ばいじんの測定場所3地点である。

昭和48年度の測定結果は表39のとおりで、昭和47年度とほぼ同じ測定値であった。(毎月の測定場所の平均)

6 田川地区粉じん調査

粉じんの主要発生源であるセメント工場に起因する環境汚染があると思われるので調査を実施したものである。検体は堆積じん、浮遊粉じん、クリンカーダストで、項目はセメントの主成分であるCaO、MgO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>有害金属類である、Cd、Cu、Zn、Mnの分析を行った。セメント原料として重金属の多い鉱滓が使用されており、従ってその結果として堆積じん、浮遊粉じん中に重金属類の含有量が多く考慮する必要があることが認められた。測定結果は表40のとおりであった。

表 40 田川地区セメント粉じん調査測定結果

	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	Zn	Mn	Cu	Pb	Cd
クリンカーダストA	56.0	0.71	16.5	4.8	0.7	637	474	142	430	4.9
クリンカーダストB	41.5	0.73	1.1	3.0	4.5	136	243	195	123	12.8
銅 ガ ラ ミ	6.2	0.90	5.1	67.3	1.1	18800	824	6230	628	16.0
堆 積 じ ん A	28.0	0.53	5.2	2.2	3.53	502	446	107	140	25.4
堆 積 じ ん B	14.8	0.54	7.9	3.6	0.15	3180	615	65.9	320	9.3
堆 積 じ ん C	45.3	0.43	6.2	2.0	0.78	529	484	120	31.1	4.0
浮遊粉じん A				2.60 (Feとして)	8.77	0.120	0.073	0.101	0.097	8.73
浮遊粉じん B				2.31	19.8	0.114	0.067	0.058	0.105	19.8
浮遊粉じん C				2.70	18.6	0.162	0.079	0.063	0.101	18.6
浮遊粉じん D				2.40	9.06	0.219	0.112	0.047	0.098	9.06

CaO, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>は%

Zn, Mn, Cu, Pb, Cd は ppm (クリンカーダスト, 堆積じん)

Zn, Mn, Cu, Pb, Cd は  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (浮遊粉じん)

表 41 大牟田市粉じん依頼調査測定結果 (平均)

測定場所	回数	粉じん量	Fe	Mn	Cr	Pb	Zn	Cd	Cu
新地アパート	5回/年	361	8.2	0.23	<0.10	1.7	7.4	0.11	0.23
大牟田市役所	5回/年	183	4.4	0.15	<0.10	0.41	1.4	0.03	0.10
七 浦 町	4回/年	327	5.5	0.13	<0.10	0.34	1.3	0.03	0.15
三川公民館	5回/年	273	5.1	0.12	<0.10	0.38	1.7	0.06	0.05
白光中学校	5回/年	171	3.6	0.10	<0.10	0.25	1.2	0.03	0.06
有明工専	1回/年	66.6	0.92	0.03	<0.10	0.25	0.93	0.01	0.96

単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 7 大牟田市粉じん調査

大牟田市からの依頼によるもので、昭和46年度からの継続測定である。毎月大牟田市内8測定場所からハイボリウムサンプラーでサンプリングした浮遊粉じんについて、粉じん量 Fe, Cd, Cr, Pb, Mn, Cu, Zn の各成分について測定を行った。測定結果は表41のとおりで、8測定場所のうち、重金属類では新地アパートが他の測定場所より群を抜いて高値であった。また粉じん量では新地アパートと七浦公民館の場所で高値であった。

### 8 大牟田・荒尾地区ふっ素影響調査

大牟田市内にあるアルミ工場が昭和46年3月から操業を開始して以来、継続調査を行っている。昭和48年度は環境調査として降下ばいじん(8測定点)中の水溶性ふっ素濃度の測定、いね、くわの葉の中のふっ素蓄積量の測定、工場発生源としての煙道排ガス中のふっ素濃度の測定を実施した。また当初に計画した指標植物による環境測定は植付けが遅れたため、今年度は実施することが出来なかった。降下ばいじん中のふっ素の測定結果、及び工場内スクラバーにおける測定結果は表42、表43のとおりであった。

表 42 降下ばいじん中の水溶性ふっ素量

年月	最大	最小	平均
48. 4	167	7.91	37.2
5	175	5.31	32.3
6	256	13.4	60.7
7	162	18.2	45.6
8	144	3.70	30.4
9	251	33.9	63.6
10	26.7	3.24	12.3
11	14.4	1.46	6.20
12	17.5	0.00	7.47
49. 1	11.3	2.71	6.86
2	12.2	0.29	6.72
3	31.2	1.46	13.0
平均(年)			27.0

( $\text{kg}/\text{km}^2/\text{月}$ )

表 43 アルミ電解工場排ガス中ふっ素分析結果

採 取 箇 所	測定値 (ppm)
スクラパー No. 106	0.05
112	0.08
118	0.06
129	0.24
206	0.23
212	0.03
219	0.13
229	0.10
平 均	0.11

9 ふっ素による植物被害関係調査

昭和48年7月、中間市にあるフリット製造工場周辺のいねが枯れたので、いねの葉の中のふっ素蓄積量の測定と工場内煙道の排ガス中のふっ素濃度の測定を行った。煙道排ガス中のふっ素濃度は平均 0.26ppm で規制値以下であったが、いねの葉にはかなりの蓄積量が認められた。測定結果は表44を示した。

表 44 フリット製造工場関係ふっ素分析結果

検 体	工場からの距離 (m)	測定値 ppm
いねの葉 (No. 1)	上部	200 34.7
	下部	200 352.0
いねの葉 (No. 4)	上部	350 56.7
	下部	350 228.0
いねの葉 (対 照)	上部	2,000 8.9
	下部	2,000 12.4

また11月に大牟田市にあるアルミ工場の周辺に設置した自動測定機に高値のふっ素濃度が示されたので、あおぎりその他の植物の葉の蓄積量を測定したが、対照と比較してわずかながら大きい値が認められた。測定結果の一部を表45に示した。

表 45 アルミ電解工場によるふっ素影響調査

工場からの距離 (m)	検 体	F 蓄積量 ppm
1000	青桐の葉 (A)	75.6
1000	" (B)	42.3
約4000	" (対照)	45.5
1000	菊の葉 (A)	168
約4000	" (対照)	10.0
1000	柳の葉 (A)	46.8
約4000	" (対照)	39.9

悪 臭 関 係

1 悪臭中のアンモニア捕集用ガラス繊維ろ紙の処理方法

悪臭中のアンモニア成分を捕集するには、硫酸を含ませた後、乾燥したガラス繊維ろ紙を用いることが、その分析法として定められているが、この方法により作成したろ紙を用いてサンプリングした場合、そのブランク値が大きい値を示し、またばらつきがみられた。

この原因として市販のガラス繊維ろ紙そのものにアンモニアが付着していることや、硫酸ろ紙作成の時の乾燥過程にアンモニアが付着することが考えられる。そこでこれらを除く処理方法を検討した。すなわちガラス繊維ろ紙2枚を重ねガラス製ブフナーロートを用い、20%硫酸で吸引洗滌した後、2枚ともにシャーレに移し、さらにデシケーターに入れて真空乾燥器で乾燥した。ろ紙の使用に際しては2枚のうち下の方を用いた。その結果、処理後のろ紙1枚中のアンモニア量の範囲は 1.8 $\mu$ g となり、悪臭防止法に定められた規制値 (1~5ppm) に比較して無視できる量と考えられる。従ってこのように処理したガラス繊維ろ紙は悪臭としてのアンモニアを捕集し分析するという目的に耐え得るものと考えられる。

2 微量アンモニアの吸光度定量

大気汚染の調査に際し、アンモニアの微量で且つ迅速な分析法を必要とするためこの検討を行ったものである。本研究では最初アンモニアと次亜塩素酸をシュウ酸で分解したのち、スルファニルアミド、濃塩酸、N-I-ナフチルエチレンジアミンを加えると赤色の色素を定量的に生成し、1検体あたり20分でアンモニアが定量できることをみいだした。

アンモニア性窒素 0.1ppm の吸光度は 0.070であり、変動係数はアンモニア性窒素 0.5ppm 溶液についての10回の繰り返し試験を行った結果は2.54%であった。なおこの研究結果は日本化学会九州中国四国支部会同大会 (昭和48年12月8~9日) で発表した。

3 悪臭被害関係調査

悪臭に関する調査として、養豚場の排泄物焼却炉から発生する悪臭の発生状況の調査、し尿処理場周辺の住民苦情による環境濃度の測定などを行ったが、いずれも規制値以下であった。

水 質 課

昭和48年9月9日に衛生研究所が廃止され、10日から新しい組織機構をもった福岡県衛生公害センターとして発足した。衛生研究所当時の化学試験課は大气課、衛生化学課、環境理学課及び水質課と業務の内容を対象とし

た組織に分化され、当課は水質課として公害に関連した業務、水道水、井戸水など飲料用の水質検査業務、温泉、鉱泉の泉質の推定、判定に関する業務などの遂行に専念することとなった。

当課における業務量はかなり多く、本年度に行った項目別成分数は、衛生研究所当時のものも含めると29,228で前年度のその1.2倍であった。内容は表46のとおりである。

公害関係の年度計画業務として、環境水域の基準設定調査、監視測定調査、工場排水調査及び未規制汚濁源調

査を実施したが、このほか県が日本分析化学研究所などの外部分析機関に依頼した業務についてクロスチェックを行った。

年度計画外業務として種々の調査を行ったが、そのおもなものは、環境庁が立案した総量規制を目的とした工場排水汚濁負荷原単位調査で、総件数は303、総成分数は2,424であった。この調査は年度後期に立案され、調査開始が2月になったため多忙を極めた。特に多種の製品を製造している石油、石炭化学系の大工場では製造工程別に独立した排水系はなく、複雑な混合排水施設とな

表 46 水 質 試 験 項 目 別 全 成 分 数

項 目	定性	定量	項 目	定性	定量
色 度	0	448	シ ア ン	454	413
濁 度	0	466	鉛	0	735
透 視 度	0	315	農薬(有機りん)	455	208
蒸 発 残 留 物	0	472	農薬(有機塩素)	0	59
溶 解 性 物 質	0	38	PCP	8	0
懸 濁 物 質	0	889	PCB	0	66
強 熱 減 量	0	37	ABS	0	488
pH	0	2,064	残 留 塩 素	0	447
酸度・アルカリ度	0	58	フェノール類	0	508
総 窒 素	0	330	n-ヘキサン可溶性物質	0	159
アンモニア性窒素	960	399	硫 化 物	0	36
亜硝酸性窒素	972	315	水 硫 イ オン	0	8
硝酸性窒素	518	763	塩 素 イ オン	0	1,121
有機態窒素	0	315	ふっ素イオン	0	470
過マンガン酸カリウム消費量	0	961	硫 酸 イ オン	0	63
COD	0	925	チオ硫酸イオン	0	9
BOD	0	1,262	亜硫酸イオン	0	8
DO	0	597	りん酸イオン	0	347
硬 度	0	977	けい酸イオン	0	42
ナトリウム	0	52	ヒドロ炭酸イオン	0	19
カリウム	0	46	炭 酸 イ オン	0	9
カルシウム	0	61	遊 離 炭 酸	0	24
マグネシウム	0	53	クロロフィル	0	44
鉄	0	1,104	フェオフィクチン	0	44
マンガン	0	509	ナフトール	0	2
アルミニウム	0	21	臭 素	0	9
銅	0	490	よ う 素	0	17
亜 鉛	0	569	ほ う 素	0	9
カドミウム	0	495	遊 離 鉛 酸	0	9
総 水 銀	466	457	比 重	0	9
アルキル水銀	14	358	ラ ド ン	0	9
ひ 素	0	899	硫 化 水 素	0	17
ク ロ ム	0	71	そ の 他	2,412	0
6 価 ク ロ ム	0	730	小 計	6,706	22,522
アンチモン	0	15	総 計		29,228

っており、原単位調査実施不可能である。このようなことはあらかじめ予測されたことであり、環境庁は立案にあたって実施不可能と思われる点については、じゅうぶん考慮を払ってもらいたいものであり、県としてもこのような問題については積極的に環境庁と協議し、無駄な調査、不可能な調査を省き、実効ある方法により調査を実施するよう努力すべきではないかと考えられる。結果的には、本調査は環境庁の要求どおり行うことができず、単に分析データの集積のみに終わった感がある。

このほか、従来から懸案となっていた大牟田川しゅんせつに伴う底質調査、三池港しゅんせつに伴う底質調査及び洞海湾汚濁海水流出負荷量調査の依頼があった。

なお、農業、工業、養魚業等用水として使用可否の水質検査を求められるケース(公害と無関係な内容のもの)が多く、このようなケースについては県の各専門試験研究機関の積極的な協力を得たい。

また、魚類へい死に伴い、管轄保健所から水の検査を依頼されることがしばしばあるが、一部の保健所ではpH、溶存酸素測定などの簡易検査も行わず、単に水を持ち込むことが多い。当課ではまず提出された試料水についてヒメダカなどによる生息試験を行ってみるが、異常を認めた例はほとんどない。魚のへい死が有害、有毒物質の河川混入に起因しているとしても、これらの物質は流下し、保健所はすでに正常状態に復元した水を採取し、提出しているわけである。しかし、このような魚類生息試験を行っている保健所もある。

なお、井戸水の水質検査数は前年度の0.74倍でやや減少したが、水道法による水道水精密検査数はわずかに増加した程度で大差はなかった。

### 環境染汚関係

#### 1 有明海監視測定調査

県環境整備局公害課と共に昭和48年4月から49年3月まで9測定地点について4回(1回の調査において満潮前2時間の水と満潮後2時間の水を採水)調査を行った。全シアン、アルキル水銀、カドミウム、鉛、ひ素、全水銀の分析を全調査毎に行い、追加項目としてn-ヘキサン可溶性物質測定と亜鉛の分析を第3、4回目の調査時に、またフェノール類の分析と大腸菌群の検索を第3回目の調査時に行った。その結果は全シアン、アルキル水銀、カドミウム、鉛、ひ素、全水銀などの濃度はすべて環境基準値以下であり、またn-ヘキサン可溶性物質は0.0~2.2ppm、フェノール類は0.00~0.02ppm、亜鉛は0.02~0.12ppm及び大腸菌群数は0.0~49.0MP-N/100mlであった。

#### 2 大牟田市内河川調査

従来から県環境整備局公害課と共に大牟田市内河川調査を実施してきた。

今年度は昭和48年10月から昭和49年3月まで毎月7回、大牟田市公害対策室が河川水を採取し、当センターでその試料について分析を行った。その結果は表47に示すとおりで、大牟田川の河口及び五月橋での試料には全シアン

表 47 大牟田市内河川の分析結果

	大牟田川	諏訪川	堂面川	白銀川	隈川
pH	7.00 ~ 8.46	6.70 ~ 9.41	6.34 ~ 7.98	6.00 ~ 8.60	5.96 ~ 8.65
DO	1.0 ~ 10.0	4.3 ~ 18.3	6.3 ~ 12.0	2.0 ~ 14.5	6.0 ~ 15.2
BOD	0.2 ~ 233	0.7 ~ 10.5	0.5 ~ 14.5	0.6 ~ 15.3	0.7 ~ 5.8
SS	4.0 ~ 89.0	1.6 ~ 52.6	1.6 ~ 919	1.0 ~ 305	1.4 ~ 97.2
全シアン	0.00 ~ 0.29	0.00	0.00 ~ 0.01	0.00	0.00
カドミウム	0.000 ~ 0.009	0.00	0.000 ~ 0.001	0.000 ~ 0.001	0.000
鉛	0.00 ~ 0.05	0.00	0.00 ~ 0.01	0.00 ~ 0.01	0.00
全クロム	0.00 ~ 0.06				
6価クロム		0.00	0.00	0.00	0.00
ひ素	0.000 ~ 0.015	0.000 ~ 0.005	0.000 ~ 0.006	1.00	0.00
全水銀	0.000 ~ 0.007	0.000	0.000	0.000	0.000
アルキル水銀	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
有機りん		0.00	0.00	0.00	0.00
フェノール類	0.00 ~ 7.97				
亜鉛	0.00 ~ 1.30				
COD	1.9 ~ 276				

注：pH以外の項目の単位は ppm

ンイオンの濃度の高いものが多く、基準値を越えるものがみられた。

3 遠賀、宗像、粕屋、糸島地区の県内河川調査

県環境整備局公害課と共に、遠賀、宗像、粕屋、糸島地区の県内河川（11河川、15測定地点）について、昭和48年11月から昭和49年3月にかけて6回調査を行った。その結果は表48に示すように矢矧川の矢矧橋、汐入川の汐入川橋、西郷川の浜田橋、大根川の花鶴橋、湊川の湊橋の各地点における BOD 値は一般に高く、季節的変動

が大きかった。この原因はこれらの地点が福岡市近郊に位置し宅地開発による家庭排水の流入のためと思われる、昭和47年度の調査結果よりますます汚濁化が進行していることがうかがえる。なお健康阻害項目についてはすべての地点で環境基準値以下であった。

4 周防灘流入河川調査

県環境整備局公害課と共に、周防灘に流入する県内河川（10河川、15測定地点）について、昭和48年9月から昭和49年3月までに6回調査を行った。その結果は表49

表 48 遠賀、宗像、粕屋、糸島地区県内河川調査結果

水 域 名	測 定 地 点	SS (ppm)			BOD (ppm)		
		最小	最大	平均値, 標準偏差	最小	最大	平均値, 標準偏差
矢 矧 川	矢 矧 橋	2.0	20.6	11.9± 5.8	1.3	15.4	4.2± 3.7
汐 入 川	汐 入 川 橋	1.6	20.6	8.2± 4.8	1.4	5.9	2.8± 1.2
釣 川	鼻 月 橋	1.2	28.0	9.1± 7.6	0.6	2.6	1.6± 0.7
"	川 端 橋	7.6	36.8	13.9± 8.3	1.0	4.5	2.4± 1.1
"	吉 田 橋	1.8	38.0	7.7±10.1	0.7	2.0	1.3± 0.5
西 郷 川	浜 田 橋	4.2	46.0	13.8±11.5	1.9	6.3	4.1± 1.3
大 根 川	河 原 橋	0.2	10.0	5.2± 2.8	0.6	1.7	1.2± 0.4
"	花 鶴 橋	4.0	60.0	18.2±18.0	3.2	51.5	17.8±17.4
"	高 柳 橋	2.0	7.0	4.9± 1.6	0.8	4.2	2.1± 0.9
湊 川	湊 橋	1.0	12.0	6.7± 3.3	4.0	20.2	9.3± 4.9
桜 井 川	汐 井 橋	3.5	11.8	7.1± 2.9	0.4	8.5	2.3± 2.1
雷 山 川	弁 天 橋	0.8	51.2	14.3±14.9	0.5	2.1	1.2± 0.4
一 貴 山 川	深 江 橋	0.8	9.6	3.6± 2.4	0.3	2.5	1.5± 0.6
加 茂 川	佐 波 橋	0.4	5.4	2.1± 1.3	0.2	3.9	1.2± 1.0
福 吉 川	福 吉 橋	0.8	18.0	5.3± 5.3	0.6	7.0	2.2± 1.7

表 49 周 防 灘 流 入 河 川 調 査

水 域 名	測 定 地 点	SS (ppm)			BOD (ppm)		
		最小	最大	平均値, 標準偏差	最小	最大	平均値, 標準偏差
祓 川	杓 尾 橋	2.4	15.5	7.0±4.3	0.3	3.7	1.1±0.9
今 川	二 崎 橋	2.2	13.4	6.4±3.7	0.2	1.4	0.9±0.4
"	江 尻 橋	1.4	12.9	6.2±3.5	0.7	4.5	2.3±1.3
"	龜 川 橋	4.6	8.4	6.6±1.3	1.0	12.7	5.4±3.3
"	今川汐止堰	0.5	7.4	3.3±1.7	0.0	1.2	0.7±0.4
友 枝 川	貴 船 橋	0.4	8.7	3.0±2.5	0.2	1.1	0.7±0.2
黒 川	新 川 橋	1.0	28.0	5.6±2.1	0.3	1.4	0.9±0.4
岩 岳 川	杓 洗 橋	1.2	7.2	3.8±1.8	0.1	1.4	0.8±0.4
佐 井 川	佐 井 川 橋	1.0	4.0	2.0±0.9	0.3	1.3	0.7±0.3
中 川	中 川 橋	0.2	4.0	2.2±1.1	0.1	1.2	0.7±0.3
城 井 川	西 の 橋	0.8	10.0	4.0±2.3	0.3	1.7	0.9±0.5
"	浜 宮 橋	1.5	11.2	4.1±2.8	0.3	1.6	0.8±0.4
"	吾 妻 橋	2.2	14.6	7.5±3.8	0.7	10.4	2.7±2.8
上 河 内 川	福 間 橋	1.4	9.4	4.8±2.6	0.4	1.5	1.1±0.4
角 田 川	角 田 川 橋	0.5	12.0	3.4±3.9	0.2	1.4	0.7±0.4

表 50 水銀等汚染対策全国環境調査結果

分析項目	種 別	星野川	筑後川	花宗川 山の井川	瀬戸内海	
					豊前海	苅田宇野
カドミウム	水 (ppm)	0.000	0.000		0.000	0.000
	底質 (μg/g乾泥)	0.08	1.76		0.35~0.75	1.03
鉛	水 (ppm)	0.00	0.00		0.00	0.00
	底質 (μg/g乾泥)	7.6	25.5		15.5~27.5	33.2
全クロム	水 (ppm)	0.00	0.00		0.00	0.00
	底質 (μg/g乾泥)	24.7	47.7		24.6~32.0	13.9
六価クロム	水 (ppm)	0.000	0.000		0.000	0.000
	底質 (μg/g乾泥)	0.00	0.00		0.00	0.00
ひ素	水 (ppm)	0.00	0.00		0.00	0.00
	底質 (μg/g乾泥)	55.9	9.1		4.5~14.3	10.1
全水銀	水 (ppm)	0.000	0.000		0.000	0.000
	底質 (μg/g乾泥)	0.094	0.275		0.000	0.000
アルキル水銀	水 (ppm)	0.000	0.000		0.000	0.000
	底質 (μg/g乾泥)	0.000	0.000		0.000	0.000
BHC	底質 (μg/g乾泥)	0.0009	0.0060		0.0000	0.0000
PCB	水 (ppm)		検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
	底質 (μg/g乾泥)		0.3 KC 300	0.3~2.0 KC 300	0.04~0.1 KC 400	

に示すように、今川の亀川橋、城井川の吾妻橋で時期により BOD 値に高い値がみられた。これは人為的汚染の影響と思われる。その他の地点では BOD 値は一般に低く清澄な状態を示した。また健康阻害項目については、すべて環境基準に適合した。

5 有明海環境総合調査 (クロスチェック)

本調査は、熊本、佐賀、長崎及び福岡県 (環境整備局公害課) の 4 県合同調査で、県有明水産試験場が一般項目について分析を行い、当課はクロロフィル及びフェオフィチンの分析を行うと共に、公害課が外部機関に分析を依頼した試料の一部について健康阻害項目のクロスチェック分析を実施した。その結果、海域、港湾及び河川の試料について、カドミウム、鉛、全クロム、6 価クロム、ひ素、全水銀、アルキル水銀とも検出限界以下が基準値以下であった。

6 水銀等汚染対策全国環境調査 (クロスチェック)

県環境整備局公害課は、当県分担水域の水及び底質の分析を日本分析化学研究所に依頼した。このうち各項目について全検体数の 20% を当センターにおいてクロスチェックした。その結果は、表 50 に示すとおりで、水については全項目とも不検出であったが、底質についてはカドミウム、鉛、ひ素及び全水銀などにかなり高い分析値が認められた。

7 第 3 次 PCB 調査

県環境整備局と昭和 46 年以降第 1 次、第 2 次 PCB 汚染調査を実施してきたが、当県においては、故紙再生工場の多い八女地域がかなり汚染されていることがわかっ

表 51 花宗川・山の井川河川底質の PCB 分析結果

調査個所	底質 (μg/g 乾泥)	溶出液 (ppb)	溶出率 (%)
花宗川	観音寺橋 8(KC300)	0.8(KC300)	0.05 <sub>6</sub>
	八女農業校前 13( " )	0.5( " )	0.1 <sub>1</sub>
	下川橋 0.8( " )		
	西田 4( " )		
山の井川	黒土 93( " )	0.1( " )	0.002
	" (-50m) 6( " )		
	平田 14( " )		
	大島橋 5( " )		
岩崎橋 1( " )			
日商興産横 22( " )			

表 52 水田土壌、玄米、わらの PCB 分析結果

調査個所	土壌 (μg/g 乾泥)	玄米 (μg/g)	わら (μg/g)
八女市	馬場 9.0 (KC300: 400=1:1)	ND	
	三河 10.0( " )	ND	ND
	稻富 6.0( " )	ND	
	大の井手 1.0( " )	ND	
	国武 1.0( " )	ND	
	新庄 6.0( " )	ND	
	矢原 0.7( " )	ND	
久留米市	田中 2.0( " )		
	" 0.1(KC400)		
市町	広重 6.0( " )		

ND : 0.0000ppm 以下

表 53 県庁内使用ノーカボン紙の PCB 分析結果

製 品 種	分析値 (ppm)
予防課 “措置入院について”	49(KC300)
工業課 “高圧ガス許可について”	34( “ )
建築課 “住宅公庫現場審査表”	13,000( “ )

た。従って第3次 PCB 汚染調査の対象は八女地域が中心となり近接地である久留米地域も含め底質、水田土壌及び関連水田の玄米中の PCB 調査を行った。そのほか県庁内使用の47年1月以降納入ノーカボン紙中の PCB 調査も行った。その結果は表51・52・53に示すとおりである。

八女地区山の井川, NO.7 表層底質から乾泥 1 g 当り 93 μg の PCB が検出された。これは当県においてはかなり高い値である。しかし溶出試験液中の PCB 量は 0.1 μg/l と低く、溶出率は 0.002% であった。水田土壌から 0.7~10 μg/g 乾泥の PCB が検出されたが関連水田の玄米及びわらからは PCB は検出されなかった。庁内使用のノーカボン紙は47年1月以降納入された検体にもかかわらず建築課“住宅公庫現場審査表”から13,000 μg/g の PCB が検出された。

なお第3次 PCB 汚染調査計画外の事例として、田川地区にコンデンサー、トランスなどの解体工場があり、PCB による環境汚染の危険が考えられたため、昭和48年12月に環境整備局から汚染調査の依頼があった。

調査の結果は表54に示すとおりで、工場敷地内の土壌から 260 μg/g 乾泥(パターン KC-500)の多量の PCB が検出された。しかし周辺環境への影響はまだ小さいようである。

表 54 田川地区家庭用電気製品解体工場敷地および周辺の PCB 環境汚染調査結果

調 査 個 所	試料種	分析値(ppm)
竹本商事工場敷地内	土 壌	260(KC500)
池 沼	底 土	49( “ )
れんこん沼	“	0.4( “ )
アサヒ縫製下水路	“	0.09( “ )
二番目下流れんこん畑	土 壌	0.2( “ )
三番目下流れんこん畑	“	0.3( “ )
八城大吉氏井戸	水	0.0000

8 大牟田川しゅんせつに関する底質の調査

公害防止計画の一環として県土木部が大牟田川のしゅん

表 55 大牟田川(港)しゅんせつ前底質分析結果

採 取 場 所		カドミウム	全水銀	ひ 素	n-ヘキサン可溶性物質	全 油	強熱減量	シアン
地 点 名	表層からの深さ m	μg/g 乾泥	μg/g 乾泥	μg/g 乾泥	mg/g 乾泥	μg/g 乾泥	g/g 乾泥	μg/g 乾泥
中 島 橋	2	102	6.74	753	12.46	9.3	0.229	
	3.5	159	48.1	331	5.83	4.1	0.175	
	5.0	17.9	1.27	75.4	1.40	0.8	0.084	
大 牟 田 港	7.0	0.0	0.07	6.9	検出限界以下	0.0	0.094	
	大牟田川河口 A	2.5	85.9	45.4	248	5.25	4.2	0.174
大牟田川河口 B	0.0	29.7	1.87	32.8	1.67	0.7	0.144	
	1.0	67.2	9.45	155	3.30	2.2	0.136	
	2.0	44.1	2.20	216	2.99	2.3	0.124	
	5.0	0.0	0.03	4.6	検出限界以下	0.2	0.068	
	8.0	0.0	0.04	5.5	“	0.0	0.087	
大牟田川地先 150m	10.0	0.0	0.04	5.8	“	0.2	0.077	
	0.0	3.1	0.58	15.4	1.22	1.0	0.184	
	1.0	35.2	3.99	61.2	2.60	2.0	0.196	
大牟田川地先 300m	0.0	19.9	1.52	20.0	2.11	1.9	0.191	
大牟田川地先 500m	0.0	19.7	2.20	18.8	1.06	0.8	0.128	
三 百 間 地 先	0.0	15.8	0.96	23.7	0.30	0.3	0.062	
	1.0	19.0	0.75	14.7	0.15	0.1	0.056	
六 百 間 地 先	0.0	15.6	1.55	13.2	0.99	0.6	0.137	
堂 面 川	0.0	13.7	1.39	12.1	1.23	1.3	0.102	
五 月 橋		6.13	1.18			0.33	0.025	6.02
大牟田川泊地		73.7	3.25	55		3.2	0.104	3.80

んせつを行うため、県環境整備局と当センターは作業に伴う海域汚染と作業計画樹立を目的に同河川及び河口底質中の有害、有毒成分を主とする各成分の流形、垂直分布状態のは握調査を昭和47年から行ってきた。

今年度は前年度の調査不足地点の底質について、また底質からの有害、有毒成分の溶出について調査を行うとともに、しゅんせつ開始前にしゅんせつ泥捨場、河川及び海域について作業による汚染影響の有無をチェックできるような水及び底質についてあらかじめ分析調査を行った。その結果は表55, 56, 57の通りで、底質中の表層から1~2mのところにはかなりのカドミウム、水銀が含まれていることが認められ、特にカドミウムは河口付近の底質に多く含有されていることがわかった。

しゅんせつ開始前の底質及び水質調査において、水からはカドミウム、鉛、ひ素、シアン、全水銀などは、検出されなかったが、底質からはカドミウム、全水銀などが検出された。なお、しゅんせつ泥を埋立沈殿池に送泥する際、懸濁物質の溢流を防ぐため、凝集剤を使って沈降させることになり、当センターでは凝集沈殿に関し、適切な方法を検討した。

表 56 五月橋底質の溶出試験結果

項 目	底 質 ( $\mu\text{g/g}$ 乾泥)	A		B	
		溶出液 ( $\mu\text{g/ml}$ )	溶出率 (%)	溶出液 ( $\mu\text{g/ml}$ )	溶出率 (%)
シアン	57.5	0.004	0.15	0.012	1.47
ひ素	36.8	0.005	0.30	0.006	1.15
合水率	$52 \times 10^4$ (52%)				
強熱減量	$29.1 \times 10^4$ (29.1%)				

注：1) 溶出試験は(3w/v%) 溶液とし6時間振とう。  
2) Aは溶出前水相pHを5.8~6.3, Bは7.8~8.3に調製したもの。

表 57 大牟田川しゅんせつ直前の水及び底質の分析結果

調 査 個 所	SS	COD	n-ヘキサ サン可 溶性物 質	全 い おう	カドミ ウム	全 水 銀	ひ素	鉛	シアン	強熱 減量	亜鉛
河川水	埋立地沈殿池	32.0	3.2		0.001	0.000	0.00	0.00	0.00		0.05
	河口 No. 1	60.8	4.5		0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		0.03
	河口 No. 2	52.8	8.8		0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		0.04
海水	St. 10	1回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
		2回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
	St. 11	1回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
		2回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
	St. 12	1回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
		2回目			0.000	0.000	0.00	0.00	0.00		
底質	埋立地沈殿池			1.11	0.35	1.38	0.11			0.058	
	河口 No. 1			1.80	0.42	14.8	1.16			0.099	
	河口 No. 2			0.09	0.63	20.7	1.39			0.103	
	M-2			1.88	0.50	18.9	1.01			0.116	
	M-3			0.09	0.07	6.42	0.35			0.076	
	M-4			0.45	0.58	2.40	0.65			0.048	
	M-5			0.56	0.23	4.16	0.39			0.062	
	M-8			0.04	0.07	5.76	0.26			0.082	
	M-10			1.03	0.39	17.9	0.45			0.082	
	M-11			0.77	0.29	16.5	1.34			0.086	
	M-12			0.29	0.31	8.54	0.72			0.075	

単位は、水：ppm, 底質： $\mu\text{g/g}$ 乾泥

9 三池港しゅんせつに伴う底質調査

三池港しゅんせつ開始に伴い、底泥捨場の問題が提起され、底質の捨場への影響を検討するため、県環境整備局公害課から5月に依頼があり、底質についてカドミウム及び全いおうについて行った。その結果は表58に示すとおりで、カドミウムがかなり多量に検出された。

表 58 三池港しゅんせつ泥調査

採取地点	カドミウム ( $\mu\text{g/g}$ 乾泥)	全いおう ( $\mu\text{g/g}$ 乾泥)
No. 1	1.23	0.17
No. 2	1.63	0.23
No.3~5(混合)	4.46	0.22
No.6~8( " )	2.95	0.18

表 59 海水浴場調査結果

海水浴場名	pH			COD (ppm)			大腸菌群数 (MPN/100ml)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
津屋崎	8.1	8.2	8.2	0.9	1.5	1.1	0	7.8	2.3
芦屋	8.2	8.2	8.2	0.9	1.7	1.2	2	110	46.4
深江	7.8	8.2	8.0	0.7	1.1	0.9	20	1300	456
芥屋	7.6	8.0	7.9	0.6	0.9	0.7	0	6.8	2.3
新宮	8.1	8.2	8.1	0.8	1.2	1.1	4.5	170	42.2
長井浜	8.1	8.2	8.1	1.2	1.9	1.6	22	170	58.4

10 洞海湾汚濁海水流出負荷量調査

昭和48年6月、県環境整備局公害課は、響灘漁場汚染問題対策委員会に対し、洞海湾汚濁海水流出負荷量を資料として提出する必要が生じたため、洞海湾海水流出口に測点135を設け採水を行った。当センターでCOD (JIS K 0102-1971, 13) の測定を行った結果、測定値は1.39ppm から 4.85ppm の範囲であった。

染色業、洗濯業に多くみられた。また COD や n-ヘキサン可溶性物質、ひ素やカドミウム、鉛について排水基準に合致しなかったのは、化学薬品業、金属加工業、非鉄金属業、廃棄物処理業、製缶業に多く、全クロム、亜鉛、銅や可溶性鉄について排水基準に合致しなかったの

11 海水浴場調査

県環境整備局公害課と共に、昭和48年5月に県内の6海水浴場のそれぞれについて、3測定点につき1日2回水質調査を行った。その結果は表59に示すとおりでいずれも適であった。

表 60 工場排水調査結果

分析項目	最小	最大	排水基準 不適合率 (%)	件数
pH	1.6	12.2	11	227
BOD	0.0	11522	39	150
COD	1.4	551.8	22	9
SS	0	26000	13	187
n-ヘキサン可溶性物質	0.0	27.5	11	19
フェノール類	0.00	1.26	0	4
全シアン	0.00	0.39	0	33
ひ素	0.00	2.78	17	6
カドミウム	0.000	0.155	13	8
鉛	0.00	19.1	10	10
全クロム	0.01	41.9	9	11
六価クロム	0.00	0.05	0	18
亜鉛	0.0	150.7	20	15
銅		538.1	100	1
ふっ素	0.8	1.59	0	2
全水銀	0.000	0.000	0	4
有機りん		0.00	0	1
可溶性鉄	0.0	718.2	6	16

工場排水関係

1 排水調査

昭和48年10月29日から12月14日までの間、県の各保健所は県環境整備局公害課の依頼により、227の工場、事業場に対して、水質汚濁防止法に基づく排水調査のため立ち入り採水を行った。

当課で分析を行った結果は表60に示すとおりで、調査対象工場排水のうち排水基準に適合しなかったものは77件、不適合率34%であった。業種別では食料品製造業が最も多く、ついで染色業、畜産業、セメント加工業であった。

また項目と工業種との関係をみると、セメント加工業、金属加工業にpH異常が多く、BOD、SS について排水基準に合致しなかったものは、食料品製造業、畜産業、

注：pH以外の項目の単位は ppm

表 61 工場，事業場排水調査結果

分析項目	最小	最大	平均	件数
pH	2.5	9.32	7.04	11
BOD	0.5	2620	362.7	31
COD	14.9	200	107.5	2
SS	2.2	23800	590.4	54
n-ヘキサン可溶性物質			0	1
フェノール類	0.04	0.18	0.11	2
全シアン	0.00	0.50	0.16	3
ひ素	0.00	0.00	0.00	2
カドミウム	0.000	29.3	1.79	17
鉛	0.00	0.01	0.00	3
全クロム	0.00	0.00	0.00	2
六価クロム			0.75	1
総水銀	0.000	0.013	0.005	5
亜鉛	1.85	277	94.2	3
銅			0.69	1

注：pH以外の項目の単位は ppm

は、メッキ加工業、金属加工業、風呂釜製造業、鉄線製造業に多かった。

なお、公害課はこの排水調査において基準に適合しなかった工場に対して改善命令を出すことになっており、改善後の排水について調査を行うとともに、公害課が調査の必要を認めた事業場、工場についても排水の分析を行った。その結果は表61に示すとおりで、SS 54件中34件は八女地区、カドミウム17件中14件は大牟田地区の工場排水について調査したものである。

BOD の値が基準をこえたものは食料品製造工場に多く、SS の値が基準をこえたものは多かった。

大牟田地区の工場排水には健康阻害項目について不適なものはいくつかみられた。

## 2 未規制汚濁源水質調査

県環境整備局公害課と共に昭和48年12月から昭和49年2月までの間に、浄水場、魚市場、ごみ処理場、クリーニング店、印刷所など20ヶ所の事業場について、それぞれの排水の処理前、処理後（測定点数：27）の水質試験を3回行った。その結果、表62に示すとおりで、6価クロム、アルキル水銀はすべて検出限界以下であった。しかし他の項目については水質排出基準値を越えるものが多く、極めて高い値を示すものがあった。個々の総量的な

表 62 未規制汚濁源水質調査結果

分析項目	最小	最大	平均	件数
pH	0.35	11.50	7.08	27
BOD	0.3	10154	458	15
COD	16.7	6650	640	9
浮遊物質	12.8	17500	867	15
n-ヘキサン可溶性物質	0.0	183	20.4	9
全窒素	2.1	317	54.8	5
りん酸りん	4.5	69.8	23.0	5
ABS	0.13	86	8.7	7
アンチモン	0.02	26.3	3.5	5
銅	0.01	1.47	0.48	4
亜鉛	0.02	14.0	2.6	4
可溶性鉄	0.0	40.5	2.5	10
マンガン	0.0	7.3	0.6	10
全クロム	0.0	0.51	0.09	4
ふっ素	0.2	8.0	1.7	4
カドミウム	0.000	0.228	0.04	4
全シアン	0.00	0.07	0.01	4
鉛	0.00	1.40	0.13	10
6価クロム	0.00	0.00	0.00	4
ひ素	0.00	0.98	0.08	10
全水銀	0.000	0.010	0.001	4
アルキル水銀	0.000	0.000	0.000	4
PCB	0.000 <sub>0</sub>	0.000 <sub>8</sub>	0.000 <sub>1</sub>	4

注：pH以外の項目の単位は ppm

汚濁負荷量は小さいかもしれないが、このような未規制汚濁源が多いとすれば公共用水域に及ぼす汚染の影響は無視できないものと考えられる。

## 3 工場排水汚濁負荷原単位調査

環境庁の委託により県環境整備局公害課と共に、県内の化学薬品製造系9、食品製造系6、製紙系1、非鉄金属系1、鉄鋼系2、計19工場の各製造工程より排出される汚濁物質の負荷原単位をは握するため、実態調査を行った。その結果は表63に示すように各項目とも化学薬品製造系及び食品製造系工場の工程排水の水質変動が特に著しかった。化学薬品製造系の工程排水では、pH、りん酸イオン、有機態窒素及び無機態窒素化合物（アンモニウムイオン、亜硝酸イオン、硝酸イオン）が最高値を示したそれぞれの対応排水は、イソシアネート排水、フェノール処理前排水、液安工場排水及び染料工場排水であった。食品製造系の工程排水では、BOD及びCOD（KMnO<sub>4</sub>）が最高値を示したのは油脂工場のシャープレス油滓分解後排水で、COD（K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>）が最高値を示したのはデカンター前アルコール蒸留排水であった。

表 63 工場排水汚濁負荷原単位調査結果

項 目	化 学	食 品	製 紙	非 鉄	鉄 鋼
	156 件	46 件	5 件	9 件	87 件
pH	0 ~ 13.5	0.48~ 12.05	5.82~ 6.99	6.70~ 9.40	2.00~ 9.27
BOD	0.0 ~ 24,700	0.2 ~173,476	6.0 ~193	0.5 ~19.3	0.0 ~ 5,203
COD (KMnO <sub>4</sub> )	0.5 ~ 36,400	2.8 ~ 37,300	7.5 ~870	1.8 ~45.8	2.4 ~ 7,690
COD (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	0.0 ~ 63,924	3.4 ~ 85,476	9.2 ~760	0.0 ~ 0.4	0.0 ~ 10,101
りん酸態りん	0.0 ~170	0.0 ~120	0.0 ~ 0.2	0.05~ 2.33	0.0 ~ 20
有機態窒素	0.0 ~ 6,192	0.00~ 1,850	0.00~ 14.82	0.00~ 2.54	0.00~486
アンモニア窒素	0.00~ 6,012	0.00~ 58.5	1.63~ 6.52	0.00~ 2.54	0.00~ 4,579
亜硝酸窒素硝酸窒素	0.00~ 8,734	0.00~ 25.18	0.00~ 1.14	0.00~ 0.00	0.00~447.1

注：pH以外の項目の単位は ppm

飲料水関係

1 水道原水取水河川調査

県環境整備局整備課と共に、昭和48年11月から昭和49年3月まで月1回計5回、福岡市近郊の水道原水として使われている8河川の水質調査を行った。その結果は、表64に示すように御笠川、須恵川、大根川、西郷川、釣川が他の3河川に比べて汚染が進んでいる。特に御笠川、須恵川は陰イオン活性剤、過マンガン酸カリウム消費量、色度、濁度が基準をはるかにこえている。汚濁速度、季節的変動等はまだまだ多くのデータが必要であり今後の課題である。

2 八女総合庁舎建設に伴う付近環境汚染事前調査

現在八女総合庁舎の建築が予定されており、これに浄化槽を設置することになっている。建設完了後浄化槽放流予定水路水が現水質より悪化するのを防ぐため、予定水路水及びその影響を考慮して近接民家の井戸水の水質検査を行った。

この調査は県管財課から衛生部医務課を経由して実施しているもので昭和48年4月、8月、11月の3回行った。

その結果、予定放流水路水と井戸水の水質についての関連性は明らかでなかったが概してこれらの井戸水には細菌汚染がみられ、飲料不適であった。

表 64 水道原水取水河川調査結果

項 目	釣 川	西 郷 川	大 根 川	須 恵 川
ア ン モ ニ ア 窒 素	0.0~1.8	0.8~1.0	0.3~3.4	0.0~2.8
亜 硝 酸 窒 素	検 出	検 出	検 出	検 出
硝 酸 窒 素	0.41~1.12	0.55~2.01	0.03~1.57	0.00~0.68
塩 素 イ オ ン	22~31	27~4.5	33~51	19~32
過マンガン酸カリウム消費量	6.0~21	6.0~13	4.7~16	1.0~16.8
水銀、有機りん、シアン	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
鉄	0.10~1.02	0.01~1.65	0.30~1.00	0.01~1.40
マ ン ガ ン	0.04~0.19	0.01~0.10	0.05~0.16	0.15~0.56
亜 鉛	0.00~0.07	0.01~0.25	0.02~0.05	0.01~0.25
銅	0.00~0.02	0.00~0.01	0.00~0.01	0.00~0.01
鉛	0.00~0.01	0.00~0.02	0.00~0.01	0.00~0.02
6価クロム、ひ素、ふっ素	0.00	0.00	0.00	0.00
硬 度	88~97	102~114	97~122	93~112
蒸 発 残 留 物	57~253	146~294	122~226	217~368
フ ェ ノ ー ル 類	0.000	0.000	0.000	0.000
陰 イ オ ン 活 性 剤	0.08~0.34	0.05~0.12	0.09~0.21	0.35~0.11
pH	7.7~8.0	7.3~7.9	7.4~7.9	7.4~7.9
色 度 (度)	6~12	3~10	3~14	8~22
濁 度 (度)	3~8	3~32	3~18	7~24

表 64 水道原水取水河川調査結果 (つづき)

項 目	御笠川	宇美川	牛頸川	山口川
アンモニア窒素	1.0~3.0	0.0~1.0	0.0~1.2	0.0~1.0
亜硝酸窒素	検出	検出	検出	検出
硝酸窒素	0.00~0.74	0.00~0.50	0.28~1.20	0.09~0.76
塩素イオン	23~35	8.7~12	10~18	6.9~11
過マンガン酸カリウム消費量	9.2~18	3.8~8.6	3.2~12	1.7~5.5
水銀, 有機りん, シアン	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
鉄	0.07~1.24	0.07~2.27	0.01~1.34	0.00~0.11
マンガン	0.19~0.57	0.00~0.13	0.00~0.13	0.00~0.42
亜鉛	0.01~0.14	0.01~0.08	0.01~0.13	0.03~0.18
銅	0.00~0.01	0.00~0.01	0.00~0.02	0.00~0.01
鉛	0.00~0.02	0.00~0.01	0.00~0.01	0.00~0.01
6価クロム, ひ素, ふっ素	0.00	0.00	0.00	0.00
硬度	67~76	22~33	30~44	22~26
蒸発残留物	185~260	52~129	53~157	40~118
フェノール類	0.000	0.000	0.000	0.000
陰イオン活性剤	0.56~1.90	0.06~0.14	0.09~0.59	0.00~0.12
pH	7.2~7.6	7.1~7.6	7.2~7.6	7.4~7.6
色度 (度)	5~10	0~6	0~12	0~6
濁度 (度)	5~32	0~3	3~7	0~0

注: pH, 色度, 濁度以外の項目の単位は ppm

3 飲料適否検査

昭和48年4月から昭和49年3月までに実施した飲料適否検査件数及び不適内容は表65に示す通りである。検査の結果総件数のうち43.5%が不適であった。不適内容については外観異常が最も多く、ついで鉄過量である。

4 上水道水精密検査

新設(増設を含む)及び既設の水道について試験を行

った。年度別検査件数及び不適内容は表66に示す通りである。不適内容について水道法の水質基準を適用して考察すると、原水では濁度過量が最も多く、ついで鉄過量、色度過量、アンモニア性窒素と亜硝酸性窒素同時検出がこれについている。給水では原水と同様濁度過量による外観異常が最も多く、ろ過処理がじゅうぶんでないと思われる。

表 65 飲料適否検査件数及び不適項目別件数

検査件数	不適件数	不適率(%)	不適項目									
			外観	異臭・味	pH異常	アンモニア性窒素(同時検出)	塩素イオン	過マンガン酸消費量	硬度	鉄	マンガン	亜鉛
506	220	43.5	175	16	6	16	8	10	8	72		

表 66 水道水精密検査件数及び不適項目別件数

種別	検査件数	不適件数	不適率(%)	不適項目												
				色度	濁度	蒸発残留物	pH異常	アンモニア性窒素(同時検出)	塩素イオン	過マンガン酸消費量	硬度	鉄	マンガン	亜鉛	陰イオン	
原水	234	203	86.8	80	193	17	4	79	0	44	5	104	36	0	1	7
給水	213	66	31.0	6	52	6	2	5	5	1	4	5	5	5	0	0

## その他

### 1 鉱泉分析

昭和48年度に実施した鉱泉分析の件数は、中分析9、小分析8、ラジウムエマナチオン測定5であった。中分析の結果判明したものの泉質と数は、単純温泉4、放射能泉1、含炭酸土類泉1、含土類重曹泉2、鉱泉1であった。小分析の結果推定された泉質と数は、硫黄泉1、食塩泉1、温泉法にいう温泉（鉱泉）2であった。ラジウムエマナチオン測定を行ったもののうち、放射能泉と推定されたものは1であった。

### 2 その他の水質検査

2.1 昭和48年9月甘木市の一地区の水稲に徒長、倒伏の被害が生じ、かんがい用水中に付近の食料品工場排水が混入したのではないかと疑いがもたれたので排水水の試験を行った結果、BOD<sub>2</sub>~286 ppm、総窒素 0.8~50.6 ppm で有機性物質が多く含まれているものと推定された。このような排水がかんがい用水中に混入し、水稲が窒素過多となり被害を生じたものと思われる。

2.2 昭和48年12月若宮町し尿処理場建設にあたり、放流先である犬鳴川流域の民家の井水が放流水によって汚染されるという住民の苦情があり河川水と井水との因果関係について水質調査を行った。その結果、河川水と井水との水質パターンが類似していることが認められた。またデータから多変量解析の一つであるクライスター分析の結果同様の見解が得られた。

2.3 昭和49年3月新宮町のM氏家族全員に特異の神経症状を呈する奇病が発生した。それ以前から同町では下水管理設工事が施行され、一部の地域でアクリルアミドを主成分とする地盤安定強化剤の注入工事が行われた。患者宅の井戸はこのケミカルグラウト施工箇所にも最も近く、井水中にアクリルアミドが混入し、これを飲用などに使用した結果発病したのではないかと疑いがもたれ、昭和49年度にかけて多角的に原因の追求を行った結果、その全貌を解明することができた。

2.4 給水の重金属によるトラブルが相変らず多い、おもなものをあげると、鉄に起因する赤水、マンガンによる黒い水、亜鉛鋼管からの溶出亜鉛による白濁水などが各所でみられた。

## 環境理学課

当課における業務としては産業廃棄物や一般廃棄物等の処理に関する調査研究、廃水の処理技術に関する調査研究、環境の騒音振動に関する調査研究等がある。昭和48年度（48年9月~49年3月）に当課で行った検査業務は自社埋め立て処分地における産業廃棄物の調査、某オ

イルピッチ製造工場跡地の埋め立てに関する調査、某麻袋製造工場の騒音振動調査、中間市県営住宅建設現場における杭打工事に伴う騒音振動調査、某アスファルトプラント工場における騒音調査及び特殊騒音調査等であった。

### 廃棄物関係

#### 1 自社埋め立て処分地における産業廃棄物の調査

県環境整備局整備課の依頼により、昭和49年1月から3月まで、自社埋め立て処分を行っていると考えられる事業所のうち28ヵ所について、その埋め立て地の実態を把握する目的で、埋め立て処分地における廃棄物の性状調査を実施した。その結果つぎのようなことがわかった。

1) 廃棄物の成分分析結果 廃棄物のpHが5~9であったものは51.9%で、pH異常のまま埋め立てを行っている事業所が約半数であった。水分について基準値(85%)を上回った検体は1事業所分のみであり、強熱減量が30%未満のものは74%でほとんど無機性のものであると考えられる。全シアンが検出されたものは15事業所のもので、そのうち多量に検出された検体は4ヵ所（最高 1,890 ppm）のものであった。鉛が検出されなかったのは3事業所のものでその他の事業所のものからは検出された。水銀とヒ素についてはそれぞれ1及び3事業所のものから検出されたのみで、そのほかは検出されないか、検出されても極く微量であった。全クロムは16ヵ所のものから検出され、そのうち多量に検出されたものは3ヵ所（最高 4,970 ppm）のものであった。カドミウムは16ヵ所のものから検出され、そのうち2ヵ所のものから最も多量（10,200 ppm, 3,100 ppm）に検出された。これらはいずれも自社保管しており、埋め立て処分を行っていない事業所であった。

2) 溶出試験結果 溶出試験の結果、基準値を上回ったのは1検体のみで、136 ppm のカドミウムが検出された。

#### 2 某オイルピッチ製造工場跡地の埋め立てに関する調査

遠賀町にある某オイルピッチ製造工場が公害防止のためまえから同工場を閉鎖し、施設等を撤去することになったが、工場跡地及び貯油施設を、残留公害の発生しないよう完全な措置を講ずる必要があり、県環境整備局の依頼により、黒油貯留施設等の調査を行った。その結果、黒油貯留槽周辺の土壌は pH 値が1.35であり、消石灰等のアルカリ剤で中和処理をする必要があることがわかった。なお中和剤の量は消石灰で260~290tonと推定された。

**騒音振動関係**

**1 某麻袋製造工場の騒音振動調査**

県環境整備局公害課の依頼により昭和48年10月4日、山門郡三橋町にある某麻袋製造工場において騒音振動調査を行った。振動調査の結果は表67, 68に示すとおりで、これらを要約するとつぎのようであった。

- 1) 全織機稼動中の敷地境界線における振動レベルは63dB、振動速度は0.5mm/secで閾値(人間が振動を感じるか否かの限界値)以上であった。
- 2) 周波数分析の結果、周波数は広範囲にわたって分布しているが約30Hz付近にピークがあった。
- 3) 織機からの距離減衰を測定した結果、距離が2倍になれば振動加速度レベルは約6dB減衰するという傾向がみられた。

**表 67 全織機稼動中の振動測定結果**

測定点	振動方向		
	X	Y	Z
工場中央	1.10	0.35	0.70
工場壁側	1.10	0.45	0.70
敷地境界	0.45	0.50	0.40
工場隣家(基礎部)	0.35	0.35	0.35
工場隣家(板の間)	0.40	0.45	0.28

(単位: mm/sec)

**表 68 振動の距離減衰**

織機からの距離(m)	振動方向		
	X	Y	Z
2	73	72	76
4	67	66	69
8	57	59	63
16	52	48	60
20	40	39	52

(単位: dB)

なお、騒音の調査結果では当工場敷地境界線上において騒音レベルは69ホン(A)~75ホン(A)であった。これは当地区の規制基準値(朝・夕: 50ホン(A))を19ホン(A)~25ホン(A)上回っていた。

**2 中間市県営住宅建設現場における杭打工事に伴う騒音振動調査**

県住宅課の依頼により昭和48年10月18日中間市県営住宅建設現場において、コンクリート杭の打ち込み工事に伴う騒音振動調査を行った。その結果、騒音については騒音レベルが73ホン(A)であり、規制基準値(85ホン

**表 69 振動加速度レベルの測定結果**

距離(m)	方向	打ち込み深さ(m)			
		5	10	15	20
10	X	70	69	66	71
	Y	65	68	65	62
	Z	72	74	72	66
20	X	61	57	54	58
	Y	54	53	54	55
	Z	66	62	63	63
40	X	56	53	50	55
	Y	51	49	50	53
	Z	63	62	62	62

(単位: dB)

**表 70 振動速度の測定結果**

打ち込み深さ(m)	杭打地点からの距離(m)		
	10	20	40
5	1.00	0.50	0.35
10	1.00	0.45	0.35
15	0.70	0.30	0.25
20	0.90	0.50	0.30

注) 振動方向は上下方向 (単位: mm/sec)

(A) を下回っていた。

なお振動については表69, 70に示すように振動方向はZ方向(上下方向)が最も大きく、杭の打ち込み深さが深くなるほど、また杭打ち地点からの距離が離れるほど振動は減少する傾向にあった。振動速度は打ち込み地点からの距離が2倍になると約1/2に減少する傾向がみられた。

**3 砂利砕石工場における騒音調査**

県環境整備局公害課の依頼により、昭和48年12月に北野町の某砂利砕石工場における騒音の測定調査を行った。測定の結果、当工場の敷地境界線上における騒音レベルは最高82ホン(A)であり、規制基準値(昼間: 60ホン(A))を上回っていた。

**4 某アスファルトプラント工場における騒音調査**

県環境整備局公害課の依頼により、昭和49年2月に穂波町にある某アスファルトプラント工場の内部及びその周辺において騒音の調査を行った。その結果を要約するとつぎのとおりであった。

- 1) 施設の騒音レベル及び周波数分析結果は、表71に示す通りで、最も大きな騒音を発生しているのはミキサーであることがわかった。そのほかの施設の騒音レベルは80ホン(A)~84ホン(A)の範囲がほとんどであり、周

表 71 施設の周波数分析結果

周波数 (Hz)	騒音発生施設名		
	ミキ サー	ホッ パー	排風 機
31.5	87.0	85.0	76.0
63	86.0	85.0	80.0
125	91.0	89.0	79.0
250	89.0	88.0	83.0
500	88.0	81.0	80.0
1000	90.0	79.0	79.0
2000	78.0	58.0	66.0
4000	69.0	58.0	58.0
騒音レベル	91.0*	83.0*	80.0*

(単位：ホン(C), 但し\*印はホン(A))

表 72 距離減衰特性

遮音塀からの距離(m)	騒音レベル(ホン(A))
1.0	66.0
4.0	68.0
7.0	67.0
11.0	66.0
15.0	67.0
20.0	66.0

波数特性もほぼ同様な結果であった。

2) 当工場の敷地境界線上には遮音塀(高さ 3.6m)が設置されている。表72に遮音塀を基点とした場合の工場騒音の実測による距離減衰特性を示した。これによると遮音塀からの距離減衰はほとんどみられず、騒音レベルもほぼ一定であった。なお当地点の騒音レベル(塀を基点として民家側1m地点)は規制基準値(朝・夕:50ホン(A))を上回っていた。

### 5 特殊騒音調査

環境庁からの委託事業として福岡空港周辺地域において地域情報調査を含む特殊騒音調査が行われた。これは環境保全上、特に配慮すべき条件対策等を明らかにすることを目的としたものである。当公害センターは県環境整備局からの依頼により、この総合調査のうち騒音実態調査を担当し、昭和49年2月から3月にかけて調査を行った。測定地点数は大野城市4地区36ヵ所、春日市3地区27ヵ所、志免町4地区36ヵ所、粕屋町2地区18ヵ所の合計13地区117ヵ所であった。調査の結果、非飛行時の環境騒音は道路に面した地点で約70ホン(A)、その他の地点で約51ホン(A)(いずれも中央値を示す)であった。

## 環 境 生 物 課

新設の当課へ旧衛生研究所から引き継がれた業務は医動物学的検査、研究のうち衛生害虫関係の検査、研究だけで、原虫・寄生虫に関する検査、研究は当課の分掌外となり、新たに環境汚染の生物影響、環境指標動・植物並びに自然保護に関連する動・植物の調査、研究が当課の分掌となった。

昭和48年、“福岡県環境保全に関する条例”の施行により当県環境整備局自然保護課が実施した環境保全対策事業に伴う“福岡県環境指標の森”の植物学的調査を依頼されたので、当課における初年度の調査・研究計画の基本構想をこれに合せ、環境汚染の特に植物に及ぼす影響について、現状認識並びに調査法に関する調査、研究を主要課題とした。一方、旧衛生研究所衛生生物科医動物室から引き継がれた衛生害虫に関する調査・研究の分野では、環境生物課への移管とともに調査、研究の重点の転換を行った。すなわち、旧衛生研究所では、当時日本脳炎が特に本県において多発したことを反映し、また医学動物学的検査、研究を主目的とする係として衛生害虫関係業務を担当したために、この分野における調査、研究の主要課題は感染症媒介昆虫に関するものであった。しかし、今回の環境生物課への業務移管とともに、環境との関連においての衛生害虫学という立場から、調査、研究に関するこれまでの重点を環境の変遷とより強く関連する問題へと切り換えた。このようないきさつにより、衛生害虫関連業務としては、当年度から都市化による衛生害虫の遷移を主題とする調査、研究に着手したが、当課の開設がすでに秋期であったのでこの分野の研究に関連する野外調査はほとんど実施できなかった。

なお、分掌事務が旧衛生研究所におけるいわゆる医学動物学の分野から内容的にまったく新規の環境科学分野の生物学へと質的転換をしたことによる課員構成の面での難渋に加え、動・植物調査の最適時期を庁舎移転によって時間的に損耗したし、さらに課の新設事務に忙殺され、当年度の新規業務の遂行には著しい困難が伴った。

### 自然環境関係

#### 1 “環境指標の森”植物学的調査

“環境指標の森”の指定は福岡県環境保全条例第6条に基づき、当県環境整備局自然保護課によって行われる事業で、昭和48年度から昭和50年度にかけて、各年度ごとに県下各地の主として社寺林を10箇所ずつ指定、現状を調査、のち3年周期で各指定林の循環調査を実施、そ

の間の各指定林のうつりゆきによって県下各地の植物環境の遷移指標を得て環境保全対策の基礎資料とする目的をもって試みられたものである。各指定林の植物学的調査は当課が担当しており、その初年度の調査成績は以下のとおりであった。

1) 調査対象林：護国神社（福岡市）；筑紫神社（筑紫野市）；篠山神社（久留米市）；甘木市民の森（甘木市）；延

命公園（大牟田市）；許斐神社（飯塚市）；岡山公園（八女市）；到津中央公園（北九州市）；大冨神社（豊前市）；成導寺公園（田川市）。

2) 調査項目

植生調査（群落区分）

植物活性調査 { 樹勢調査  
着生植物調査  
葉緑素測定

表 73 植 生 調 査 成 績

調 査 林 名	群 集 分 類	植生順位
大 冨 神 社	イチイガシ群集	1
甘 木 市 民 の 森	コジイ=クロバイ群集, クロキ亜群集, アカマツ=ヤマツツジ群集	2
許 斐 神 社	イチイガシ群集	3
岡 山 公 園	スダジイ=ヤブコウソク群集	4
篠 山 公 園	イチイガシ群集	5
筑 紫 神 社	スダジイ=ヤブコウソク群集	6
到 津 中 央 公 園	アカマツ=ヤマツツジ群集	7
護 国 神 社	アラカシ=ジャノヒゲ群集	8
成 導 寺 公 園	類 別 不 能	9
延 命 公 園	類 別 不 能	10

表 74 調 査 林 の 評 価 基 準

植 生	評価値	自然林標徴種の数	評価値	生活型スペクトル中の人為影響植物の割合	評価値
天 然 林		1種だけ	2	0 ~ 2.4 (%)	1
{ 完全なもの	1	2種	1	2.5~ 4.8	2
{ 不完全なもの	3	な し	3	4.9~ 7.2	3
自 然 林				7.3~ 9.6	4
{ 完全なもの	2			9.7~12.0	5
{ 不完全なもの	4				
群落の類別不能	5				

表 75 樹 勢 度 指 数

調 査 林 名	スシ ダイ	イガ チ イシ	コ ジ イ	アカ ラシ	ク ネ ロ モ ガ チ	ク ノ ス キ	ミ バ メ シ ズ イ	ソ ヨ メ シ イ ノ	イ モ ロ ミ ハ ジ	ク ロ キ	ク マ ロ ツ	ア マ カ ツ	ツ バ キ	コ ナ ラ
大 冨 神 社	1.03	1.00		1.00			1.00							
甘 木 市 民 の 森			1.06				1.00					1.00		
許 斐 神 社					1.04	1.04			1.18					
岡 山 公 園	1.07					1.00	1.13							
篠 山 公 園		1.11						1.61	1.12					
筑 紫 神 社	1.43												1.23	
到 津 中 央 公 園					1.04					1.21				
護 国 神 社	1.65			1.43		1.27								
成 導 寺 公 園	1.14			1.04										1.18
延 命 公 園					1.34				1.25	1.22				

注：樹勢度指数

調査項目とその評価基準は科学技術庁資源調査所自然保護研究会の簡易調査法を参考にした。

3) 結果

植生調査成績：各調査林の群落分類は表73に示した通りであった。なお、植生調査の成績から調査林の人為影響度に関する評価を容易にするため、本調査ではつぎのような方法によって植生順位を設け評価の目安とした。

すなわち、表74に示した基準によって各調査林に数値的評価を与え、森林のランキングを試みた。一応の目安は得られるであろう。

植物活性調査成績：調査成績は表75, 76, 77に示す。

表 76 着 生 度 指 数

調査林名	スジ ダイ	イガ チイシ	コ ジイ	アカ ラン	クネ ロモ ガチ	クノ スキ	ミバ ミズイ	ソヨ メシ イノ	イモ ロミ ハジ	ク ロ キ	クマ ロツ	アマ カツ	ツ バ キ	コ ナ ラ
大富神社 { 地衣類	3.90			4.00										
{ 蘚苔類	2.90			2.43										
甘木市民の森 { 地衣類			1.73					3.00				3.00		
{ 蘚苔類			3.90				4.00	4.00				3.50		
許斐神社 { 地衣類					3.60	2.80				4.00				
{ 蘚苔類					4.00	2.60			4.00					
岡山公園 { 地衣類	2.90					2.50	3.40							
{ 蘚苔類	3.90					2.50	4.00							
篠山公園 { 地衣類		3.75						3.25	3.00					
{ 蘚苔類		4.00						4.00	4.00					
筑紫神社 { 地衣類	2.50												2.50	
{ 蘚苔類	3.50												4.00	
到津中央公園 { 地衣類					2.20						1.90			
{ 蘚苔類					4.00					4.00				
護国神社 { 地衣類	3.90			3.60		2.60								
{ 蘚苔類	4.00			4.00		3.70								
成導寺公園 { 地衣類	1.60			3.00										3.10
{ 蘚苔類	2.40			3.60										2.30
延命公園 { 地衣類					3.35					4.00	3.60			
{ 蘚苔類					4.00				4.00	4.00				

注：着生度指数は以下の方法によってあらわした。

評価値	着生植物の樹皮上表面に対する被覆の度合
4	植被率 0%
3	植被率 5%以下
2	植被率 5%~25%
1	植被率 25%以上

表 77 樹木の葉緑素量とその a/b 比およびベニシダの葉緑素 a/b 比

調査林名	樹種	クロロフィル a (ng/cm <sup>2</sup> )	クロロフィル b (ng/cm <sup>2</sup> )	a/b比	ベニシダのa/b比
大富神社	スダジイ	2.64±0.30	0.59±0.16	4.86±0.80	2.45±0.07
甘木市民の森	コジイ	3.04±0.35	0.59±0.11	5.26±0.59	2.46±0.04
許斐神社	コバンモチ	5.28±0.63	1.53±0.31	3.66±0.36	2.62±0.05
岡山公園	スダジイ	3.75±0.09	0.89±0.09	4.25±0.37	2.43±0.02
篠山公園	イチイガシ	5.04±0.51	1.94±0.16	2.59±0.10	2.27±0.04
筑紫神社	スダジイ	4.84±0.20	2.50±0.17	1.94±0.08	1.92±0.12
到津中央公園	クロガネモチ	3.83±0.15	1.21±0.09	3.21±0.27	2.94±0.30
護国神社	スダジイ	3.63±0.31	0.93±0.07	4.01±0.10	2.88±0.40
成導寺公園	スダジイ	3.88±0.35	1.04±0.10	3.74±0.16	2.75±0.06
延命公園	クロガネモチ	2.46±0.27	0.66±0.11	3.82±0.50	2.92±0.08
延命公園	クロガネモチ	3.03±0.13	0.44±0.07	7.11±0.94	—
銀水	クロガネモチ	5.12±0.08	1.30±0.08	3.96±0.28	—

4) 考 察

以上の調査結果からは、大冨神社と甘木市民の森において、最も人為的影響がみられなかったといえる。また許斐神社、岡山公園、篠山神社、筑紫神社は比較的植生順位が高く評価されているにもかかわらず、その他の調査項目では高く評価されなかった。これらの森林は面積が小さく外界の影響を受けやすいためにこのような結果が得られたものと思われる。このうちでも特に篠山神社及び筑紫神社では森林面積が小さいということに加えて、工場、国道周辺に立地しているために、樹勢、着生植物などは外界の影響を極めて強く受けていると思われる。植生順位では低く評価された成導寺公園は樹勢、着生植物ともに良好であった。護国神社と延命公園は森林面積が比較的大きいにもかかわらず、すべての面で悪く評価された。このことは人の踏み込みや大気の状態が特に劣悪であったためと思われる。特に延命公園内のクロガネ

モチ樹冠部の葉には多量のばい煙の堆積、一部壊死、不時落葉が観察され、葉緑素量及びその a/b 比に異常のあることがわかった。

以上のことから、調査を実施した10個所の“環境指標の森”のうち、大牟田市延命公園以外では調査項目によって評価は必ずしも一致せず、社寺林に対する環境影響という点では特に目立った形跡を認めにくかった。しかし、大牟田市延命公園はどの調査項目においても極めて低く評価され、特にこの地域では環境劣悪化の影響がすでに植物に及んでいると判断される。それ故に大牟田市周辺における環境の植物影響は今後とも注意する必要がある。

2 着生蘚苔・地衣類に及ぼす大気汚染の影響

——大牟田市における着生蘚苔・地衣類の分布——

本調査は前記と同様福岡県環境整備局自然保護課の依頼によって行った。

降下ばいじん量(t/km <sup>2</sup> /月)		5		10		15		20		25	
クロガネモチ	蘚苔類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
クロガネモチ	地衣類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
サクラ	蘚苔類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
サクラ	地衣類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
クスノキ	蘚苔類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
クスノキ	地衣類	[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]		[Hatched]	
区 分 帯		Ⅶ	Ⅵ	Ⅴ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ			

—— 着生砂漠

[Hatched] 植 被 率 0~2%

[Solid Black] 植 被 率 2%以上

図 6 大牟田市における着生蘚苔・地衣類の植被率と降下ばいじん量の関係

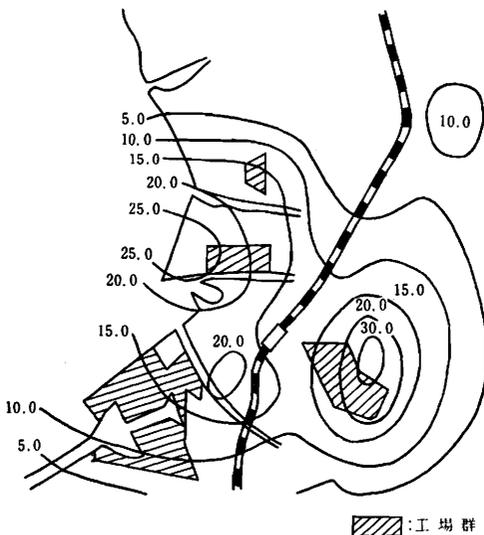


図 7 昭和46年大牟田市における降下ばいじん等量線 (単位: t/km<sup>2</sup>/月)

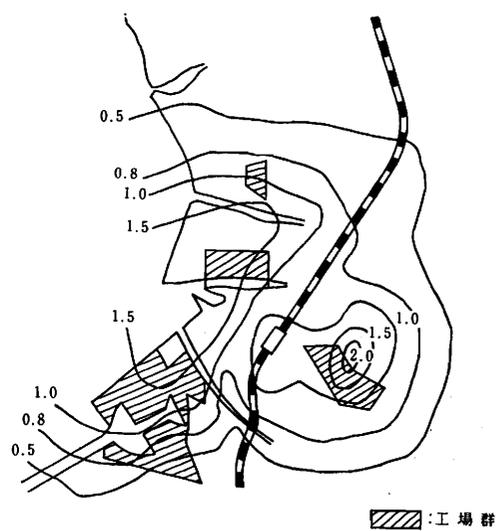


図 8 昭和46年大牟田市における SO<sub>2</sub> 等量線 (単位: mg/100cm<sup>2</sup>/日)

表 78 大牟田市におけるクスノキ樹皮上の着生蘚苔・地衣類組成

区 分 帯	I			II		III		IV			(延命公園)	V		VI				VII																			
	4	44	46	109	61	101	104	76	79	114	110	73	74	86	25	26	26	56	71	100	66	69	92	98	111	129	128	124	132	134	上内						
蘚																																					
ギンゴケ											+												2														
ヒロハツヤゴケ											+												1	5	+	+											
コカヤゴケ													1																								
ナガハシゴケ																							1	++	+												
コモチイトゴケ																							1														
ハリガネゴケ																																					
苔																																					
ヤマトヨウジョウゴケ																																					
カラヤスデゴケ																																					
蘚																																					
ナガスジイトゴケ																																					
ハイゴケ sp																																					
地衣類 植被率 (%)																																					

注：表中の記号および数値は植被率をあらわす。

+ : 2.0%以下, 1 : 2.1~4.0%, 2 : 4.1~8.0%, 3 : 8.1~12.0% 4 : 12.1~16.0%, 5 : 16.1%以上

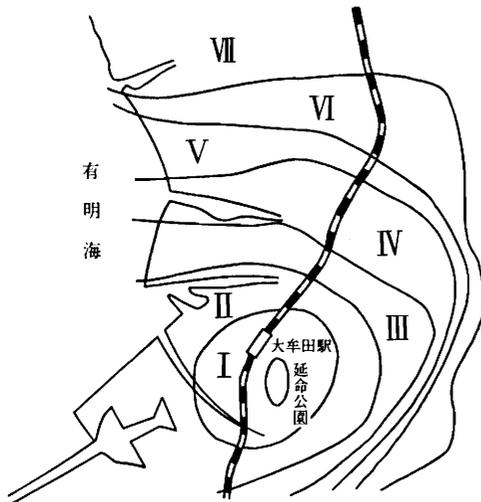


図 9 大牟田市における着生蘚苔・地衣類の植被率による分布区分帯

多くの蘚苔類・地衣類はさまざまな環境要因に対する指標としてすぐれた性質を備え、市街地または工場地域周辺に生育する蘚苔・地衣類はこれらの地域に特有な環境要因と密接に結びついた生態・分布を示すことが知られている。従って、これらの植物の生態・分布を調査することによって、その場の環境に対する評価を得ることが可能であろう。このような考えかたから、大牟田市において、この地域に多い樹種：サクラ、クス、クロガネモチを選び、その樹皮上に生育する着生植物の種類、植被率を調査した。その成績を植生図化し、昭和46年度調

査の大牟田市降下ばいじん量の分布等量線と比較してみたところ、ある程度の相似的傾向を認めることができた。この調査では、着生蘚苔・地衣類の分布と降下ばいじん量との間の直接的な因果関係の追求はできなかったが、両者のおおよその関係をまとめたのが図6であり、その結果を基礎にして、着生蘚苔・地衣類の分布状況から大牟田市の大気汚染が植物に及ぼす影響の評価を試みたのが図9である。以上の成績から、各樹種に着生する蘚苔類の種類と植被率を組み合わせることによっても大気汚染の植物影響に関する評価がある程度可能であるように思われる。なお、着生蘚苔類の種類別分布状況、被着生木の樹種と着生蘚苔・地衣類の種類との関係並びに主な分布制限因子となる大気汚染物質の解析については目下検討を進めている。

衛生生物関係

衛生害虫など衛生生物に関する当面の調査・研究の主題は1) 都市化に伴う衛生害虫の遷移、及び2) 衛生害虫の生物防除であったが、担当職員未配置のため当年度内に作業を進展させることができなかった。なお、昭和48年4月1日から同年9月9日までの間に旧衛生研究所、衛生生物課、医動物室で担当した衛生害虫及び寄生虫卵検査並びに同年9月10日以降当年度内に衛生公害センター、環境生物課で担当した衛生害虫検査は表79に示す通りであった。寄生虫検査は旧衛生研究所、医動物室で行った16件をもって終了することになったが、最近2-3年間におけると同様、当年度もついに虫卵陽性例に遭遇しなかった。衛生害虫検査5件のうち4件は旧衛生研究

所、医動物室で担当したもので、うち1件（ヤマトシロアリ）は有害昆虫の疑いによる県環境整備局、整備課からの行政依頼検査で、他は虫咬症起因虫または家屋内に異常発生した不快害虫として一般住民から検査依頼されたものであった。衛生公害センターに移管後は、地理的

に不便になったためか、この種の一般住民からの依頼検査はほとんど消滅し、製糖会社からの食品中に混入した異物としての検査依頼1件（ノコギリコクヌスト）があっただけである。

表 79 衛生害虫、寄生虫検査一覧

検査	種別	件数	成績
衛生害虫検査	虫咬症	2	クロアリガタバチ
	家屋内異常発生	1	ヒラタキクイムシの1種
	有害昆虫疑い	1	ヤマトシロアリ
	食品中異物	1	ノコギリコクヌスト
	計	5	
寄生虫検査	虫卵検査（直接塗抹法）	16	全例虫卵陰性

## 学 術 関 係 事 跡

昭和48年度内に当所が公表した調査、研究の業績及び研修活動の事跡を以下に集録する。

### 公 表 業 績 一 覧

当年度内に当所から各種学会誌、学会その他の研究会に発表した業績はつぎのとおりである。

#### 1 学 会 発 表

##### 1.1 保健科学関係

1) マイコバクテリオシンに関する研究（第2報）. 常盤 寛・武谷健二：第46回日本細菌学会総会，東京都，昭和48年4月7日。

2) ヒト型結核菌のバクテリオシン型別. 常盤 寛・武谷健二：第48回日本結核病学会総会，福岡市，昭和48年4月2日。

3) スズメの日本脳炎ウイルス感染実験. 長谷川孝志・鶴 純明・武原雄平・高橋克巳：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日，第21回日本ウイルス学会総会，東京都，昭和48年11月6日。

4) 中和抗体吸収試験による各種日本脳炎ウイルス株の抗原分析. 長谷川孝志・鶴 純明・武原雄平・高橋克巳：第21回日本ウイルス学会総会，東京都，昭和48年11月6日。

5) 福岡県における日本脳炎流行とその関連要因の年次推移. 武原雄平・長谷川孝志・鶴 純明・高橋克巳：

第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日。

6) 福岡県におけるコガタアカイエカの日本脳炎ウイルス以外のアルボウイルス感染状況について. 山本英穂：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日；第32回日本公衆衛生学会総会，広島市，昭和48年10月14日。

7) 2-チオバルビツール酸によるリルビン酸の比色定量法の検討. 中村幸男・飯田隆雄・森田邦正：第32回日本公衆衛生学会，広島市，昭和48年10月14日。

8) 有機塩素系農薬による牛乳および母乳汚染の推移. 大崎靖彦・飯田隆雄：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日。

9) PCBおよび有機塩素系農薬による食品および母乳の汚染について（第1～2報）. 大崎靖彦・飯田隆雄・森田邦正・中村幸男：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日。

##### 1.2 環境科学関係

1) 水中の残留農薬に関する研究. 高尾真一・石飛阳汎・小河 章・大崎真紗子・中川礼子・松枝隆彦・森本昌宏：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日，第32回日本公衆衛生学会総会，広島市，昭和48年10月13日。

2) 福岡県の工場団地において発生したカドミウム汚染について. 平古場 朗・徳永隆司・山内一夫・古田直子・森本昌宏：第20回福岡県公衆衛生学会，福岡市，昭和48年6月7日。

3) 陰イオン界面活性剤によるクロム(Ⅲ)の溶媒抽出を利用するクロムの原子吸光分析. 深町和美・山内一夫・岸川昭夫・森本昌宏日: 本分析化学会第22年会, 福岡市, 昭和48年11月23日.

4) 微量アンモニアの吸光光度定量. 石橋龍吾・中村又善・舛田光枝: 日本化学会九州中国四国支部合同大会, 鹿児島市, 昭和48年12月8日.

## 2 誌上発表

### 2.1 保健科学関係

1) 日本脳炎ウイルスの越冬に関する研究へのアプローチ. 山本英穂: 日本脳炎ウイルス生態学研究会会報, 5; 9-10, 昭和48年11月15日.

2) スズ-フェニルフルオロン錯体分解法による微量スズの比色定量法. 中村幸男・上和田幸子: 食品衛生学雑誌, 14(4), 352-356. 昭和48年8月5日.

### 2.2 環境科学関係

1) ゼフィラミンによるクロム(VI)の溶媒抽出を利用する微量クロム(VI)の原子吸光分析法. 深町和美・古田直子・柳川正男・森本昌宏: 分析化学, 23(2), 187-192, 昭和49年2月5日.

### 3 各種研究会における発表

### 3.1 保健科学関係

1) 福岡県におけるサルモネラの環境汚染. 常盤寛・乙藤武志: 第36回九州大学医学部細菌学教室集談会, 福岡市, 昭和48年1月20日.

2) 蚊の外部寄生性ミズダニ類からの日本脳炎ウイルス分離の試み. 山本英穂: 第10回日本脳炎ウイルス生態学研究会, 福岡県太宰府町, 昭和48年12月7日.

### 3.2 環境科学関係

1) 福岡県における放射能調査. 石飛昭汎: 第15回放射能調査研究成果発表会, 千葉市, 昭和48年11月29日.

## 学 術 研 修

### 1 講師派遣

昭和48年度中に, 依頼により各種講習会, 講話などに当所職員を講師として派遣した状況は表80のとおりである.

### 2 職員の技術研修

昭和48年度中に, 技術研修のため各種の技術講習会に当所職員を派遣した状況は表81のとおりである.

表 80 講 師 派 遣

年 月 日	会 名	場 所	派遣職員職氏名
48. 5. 24	一日消費者教室	篠 栗 町	専門研究員 中 村 幸 男
48. 7. 25	環境衛生担当者研修会	太宰府町	大 気 課 長 大 田 寿
48. 8. 7	くらしの講座	福 岡 市	専門研究員 中 村 幸 男
48. 9. 14	ビル管理講習会	"	研 究 員 平古場 朗
48. 9. 20	"	"	環境生物課長 山 本 英 穂
48. 10. 4	清掃管理者講習会	"	研 究 員 平古場 朗
48. 10. 20	ビル管理講習会	"	"
48. 10. 24	"	"	環境生物課長 山 本 英 穂
48. 11. 16	婦 人 学 級	芦 屋 町	衛生化学課長 中 村 幸 男
48. 11. 20	第8回電気設備保全管理講習会	福 岡 市	副 所 長 高 橋 克 巳
48. 12. 12	公害防止管理者試験講習会	"	環境科学部長 木 藤 寿 正
49. 1. 16~17	下関市公害防止講演会	下 関 市	"
49. 2. 22~23	食品監視員研修会	津屋崎町	細菌課長 大 塚 悟
			衛生化学課長 中 村 幸 男
49. 3. 5~6	婦人生活専門研修会	行 橋 市	"
49. 3. 11~13	岡山県労働基準協会安全性懇談会	岡 山 市	環境科学部長 木 藤 寿 正

表 81 職 員 技 術 研 修

年 月 日	研 修 会 等 名 称	場 所	受 講 者	職 氏 名
48. 4. 3～6	コンピュータ講習	福岡市	専門研究員 技 師 補	森 彬 黒木 重則
48. 5. 15～18	コンピュータ講習	福岡市	技 師 補	黒木 重則
48. 6. 19～24	地方衛生研究所試験担当者講習会	東京都	研 究 員	上和田幸子
48. 7. 3～6	コンピュータ講習	福岡市	技 師 補	黒木 重則
48. 7. 9～11	〃	〃	〃	〃
48. 8. 25～9. 2	血清検査技術研修会	東京都	専門研究員	武原 雄平
48. 8. 27～9. 6	48年度悪臭防止担当者研修会	〃	技 師	永瀬 誠
48. 11. 6～12. 16	48年度国立衛生院特別課程公衆衛生学受講	東京都	研 究 員	深町 和美
48. 12. 15～23	第5回液相分析器に関する技術研修会	千葉市	〃	中村 周三

3 集 談 会

所員の調査研究及び試験検査に関する発表並びに学会報告を主とする“福岡県衛生公害センター集談会”のうち、昭和48年11月から同49年3月までに実施したものはつぎのとおりである。なお2ヵ月に1回、九州大学衛生学教室並びに公衆衛生学教室と合同で集談会を開催することになっている。

第1回 (48年11月30日)

1) 大気汚染研究会報告

環境科学部長 木藤 寿正  
管理課 武藤 直彦  
大気課 中村 又善

2) ウイルス学会報告

ウイルス課 長谷川 孝志

第2回 (48年12月21日)

1) 日本分析化学会報告

水質課長 森本 昌宏  
水質課 岸川 昭夫

2) 廃棄物処理基準について

環境理学課長 八木田 和郎

3) 公衆衛生院 水質汚濁研修報告

水質課 深町 和美

4) 放射能調査報告

衛生化学課 石飛 昭汎

5) 食品化学技術講習会報告

衛生化学課 大崎 靖彦

6) 微量アンモニアの抽出について

大気課 石橋 龍吾

7) 全国衛生化学技術協議会報告

管理課長 森 彬

第3回 (第1回 九州大学・衛生公害センター集談

会) (49年1月31日)

1) 福岡県におけるPCB汚染の実態について

衛生化学課 飯田 隆雄

2) ベーチェット病の疫学的調査について

九大公衆衛生学教室 自見 庄三郎

3) 呼吸抵抗値に関する一考察

九大衛生学教室 福島 康正

4) 特別講演

塩化ジベンゾフラン、塩化ジベンゾ、シオキシンの問題について

九大公衆衛生学教授 倉恒 匡徳

第4回 (49年2月20日)

1) 麻袋製造工場の振動の実態とその防振対策について

環境理学課 木本 行雄

2) 浮遊性水性植物に対する重金属の挙動

水質課 徳永 隆司

3) バイオフィリックス法による污水处理について

環境理学課 平古場 朗

4) 有明海産魚類中の水銀調査結果と自然環境中の水銀動向(学説動向)

衛生化学課長 中村 幸男

5) 特別講演

水銀と毛髪

久大医学部教授 山口 誠哉

第5回 (49年3月22日)

1) 公害研究所全国協議会水質班の研究発表会出席報告

水質課 深町 和美

2) 水質汚濁研究に関するシンポジウム出席報告

水質課 永淵 義孝

- 3) バイオフィリックス法による汚染処理について  
環境理学課 平古場 朗
- 4) 産業廃棄物の資源化再利用講習会出席報告

- 環境理学課 大崎 真紗子
- 5) 細菌のバクテリオシンについて  
細菌課 常盤 寛

## 庶 務 ・ 会 計

昭和48年度における当所の庶務、会計に関する事項を表82～88に要約する。

表 82 定 員 現 員 調  
(昭和49年3月31日現在)

職 種	定員	現員
医 師 職	3	3
行政職	事務	11
	研究	60
	技術	8
労 務 職	6	6
計	88	84

表 83 職 員 配 置 (昭和49年3月31日現在)

課 別	職 別													計			
	所 長	副 所 長	部 長	課 長	主 査	専 門 研 究 員	研 究 員	主 事	技 師	主 事 補	技 師 補	労 務 員					
												汽 缶 士	自 動 車 士		工 手	用 務 員	
所 長	1															1	
副 所 長		1															1
部 長			2														2
総 務 課				1	1		5					2	2				11
管 理 課				1			2	4	1	1						1	10
細 菌 課				1	1			5									7
ウ イ ル ス 課				1			1	3									5
疫 学 課							3	4									7
衛 生 化 学 課				1			3	3						1			8
大 気 課				1			1	4									6
水 質 課				1	1	1	1	13									16
環 境 理 学 課				1			3	2									6
環 境 生 物 課				1			1	2									4
	1	1	2	9	1	2	15	5	40	1	1	2	2	1	1		84

表 84 歳 入 一 般

科 目	金 額
使用料及び手数料	3,538,997
財 産 収 入	24,000
諸 収 入	12,851
計	3,575,848

表 85 衛生公害センター費歳出一覧

節 別	金 額
報酬金	15,000
賃 費	559,000
旅 費	36,000
需用 費	2,762,853
役 務 費	23,602,680
委 託 料	3,563,931
使用料及び賃借料	8,732,937
備品購入費	98,800
負担金補助及交付金	801,870
公 課 費	15,000
計	7,500
	40,195,571

表 86 予 算 決 算

事 項 名	予 算 額	決 算 額	増 減
衛生公害センタ ー費	47,287,000	40,195,571	7,091,429
公衆衛生費	162,018,000	161,998,665	19,335
環境衛生費	4,964,713	4,964,673	40
結核対策費	170,000	170,000	0
予 防 費	1,621,260	1,621,260	0
環境衛生指導費	1,601,262	1,601,262	0
公害対策費	32,112,650	32,112,650	0
環境保全対策費	999,769	999,769	0
保健所費	259,480	258,920	560
医薬費	200,000	199,771	229
土木費	490,000	490,000	0
計	251,724,134	244,612,541	7,111,593

表 87 試 験 検 査 一 覧

検 査 項 目	一般 行政 計	検 査 項 目	一般 行政 計						
細菌 検査	腸内細菌 (1) 643 96 739 レンサ球菌 (2) ジフテリア菌 (3) その他の細菌 (4) 90 15 105 血清検査 (5) 8 0 8 化学療法剤に対する耐 性検査 (6) 74 0 74 動物試験 (7) 13 0 13	食中毒細菌学的検査 (26) 0 61 61 細菌学的検査 (27)	尿 (28)						
				病理解化学検査 ・検査	尿 { 定性 (29) 定量 (30)				
						「かか るもの を除去 す」 細菌検査 (1) まで	血 { 血球検査 (31) 理化学反応 (32) 液 { その他 (33) 液 { その他 (34) 病理組織学的検査 (35) その他 (36)		
				食品衛生	細菌学的検査 (37) 278 16 294 理化学的検査 (38) 141 283 424 その他 (39)				
								飲料水 検査	原水 { 細菌学的検査 (40) 55 15 70 水 { 理化学的検査 (41) 224 8 232 浄水 { 細菌学的検査 (42) 169 14 183 水 { 理化学的検査 (43) 138 0 138 井戸水 { 細菌学的検査 (44) 127 116 243 理化学的検査 (45) 858 0 858
				清掃関係 検査	し尿 { 細菌学的検査 (49) 44 0 44 理化学的検査 (50) 生物学的検査 (51) その他 (52) 0 7 7				
性 病	梅毒 (19) 3 21 24 その他 (20) (21)								
		寄生虫・ 原虫	寄生虫 (22) 16 0 16 虫類 (23) 殺虫剤効力・耐性 (24) その他 (25) 3 1 4						

表 87 試 験 検 査 一 覧 (続き)

検 査 項 目		一 般 行 政 計			検 査 項 目		一 般 行 政 計			
大 公 害 関 汚 係 染 検 査 河 汚 濁 川 濁 そ の 他	降下ばいじん (53)	373	0	373	放 射 能	雨水・陸水 (66)	30	61	91	
	浮遊ばん { 自動測定記録 (54)					食品 (67)	11	14	25	
	{ その他 (55)	40	41	81		その他 (68)	15	13	28	
	硫酸 { 自動測定記録 (56)				温泉(鉱泉)泉質検査 (69)			17	0	17
	黄物 { その他 (57)	336	0	336	薬 品	薬品 (70)	31	68	99	
	その他の有害物質 (58)	0	55	55		その他 (71)	60	24	84	
	河汚理化学的検査 (59)	212	397	609	栄 養			栄 養		
	川濁 { その他 (60)	91	150	241	特殊栄養食品 (72)					
	{ その他 (61)	0	8	8	その 他 (73)					
	一般室内環境 (62)				そ の 他 (74)			103	0	103
一般環境 { 浴場水 (63)										
{ プール水 (64)										
{ その他 (65)	33	0	33							

表 88 見 学 者 数 一 覧

月別	官公庁	一 般	計
9月	14	171	185
10月	163	198	361
11月	161	487	648
12月	34	322	356
1月	86	515	601
2月	259	261	520
3月	110	137	247
計	827	2,091	2,918

職 員 名 簿

(昭和49年10月1日現在)

所属部課名	職 氏 名	当所就任 年 月 日	所属部課名	職 氏 名	当所就任 年 月 日	
管理部	所 長	猿田 南海雄	48. 9. 10	疫学課 技 師	芥野 岑男	48. 8. 1
	副 所 長	高橋 克巳	47. 4. 11	"	白川 妙子	46. 11. 1
	管 理 部 長	三原 政喜	48. 8. 10	衛生化学課 衛生化学課長	中村 幸男	24. 10. 1
	総務課 総務課長	南里 正則	48. 5. 16	研 究 員	石飛 昭汎	38. 1. 8
	事務主査	的場 寿郎	47. 7. 6	"	大崎 靖彦	39. 4. 10
	主任主事	岩橋 玉子	44. 5. 16	"	上和田 幸子	44. 4. 7
	"	肥後 八重子	46. 9. 13	主任技師	井手 政子	39. 4. 10
	"	木村 保子	49. 7. 1	技 師	飯田 隆雄	45. 5. 1
	主 事	原田 克彦	47. 7. 6	"	永松 千寿	46. 11. 16
	"	田中 勤	44. 5. 16	"	久保山 登志子	35. 4. 1
	主事補	河野 直樹	49. 4. 1	環境科学部 環境科学部長	木藤 寿正	48. 8. 10
	技 師	田中 勇二	48. 7. 24	大気課 大気課長	大田 寿	24. 10. 1
	"	永田 満	32. 1. 1	研 究 員	石橋 龍吾	39. 4. 10
	"	清水 哲也	48. 9. 10	技 師	中村 又善	46. 1. 11
	"	大山 喬幸	49. 1. 5	"	角 光枝	46. 8. 2
	管理課 管理課長	森 彬	31. 8. 1	"	永瀬 誠	47. 4. 1
	専門研究員	中村 周三	48. 9. 10	"	岩本 真二	48. 1. 11
	研 究 員	武藤 直彦	48. 4. 1	水質課 水質課長	森本 昌宏	33. 1. 1
	主 事	坂井 暉	49. 4. 20	専門研究員	高尾 真一	45. 9. 1
	技 師	田辺 敏久	48. 7. 17	研 究 員	深町 和美	45. 7. 1
"	森田 邦正	47. 6. 16	"	近藤 紘之	49. 8. 17	
"	松家 繁	48. 7. 17	主任技師	重松 照子	24. 10. 1	
"	田上 四郎	49. 1. 5	技 師	森木 弘樹	45. 11. 2	
主事補	内田 忠	48. 6. 27	"	永淵 義孝	45. 11. 2	
技師補	黒木 重則	47. 12. 4	"	重江 伸也	47. 3. 16	
技 師	園田 一正	36. 8. 17	"	徳永 隆司	46. 1. 5	
保健科学部 保健科学部長(兼)	高橋 克巳	47. 4. 11	"	古田 直子	46. 11. 1	
細菌課 細菌課長	大塚 悟	24. 10. 1	"	内田 早知子	46. 11. 1	
専門研究員	常盤 寛	33. 6. 1	"	山内 一夫	46. 8. 2	
技術主査	佐藤 ハルエ	24. 10. 1	"	中川 礼子	46. 8. 2	
主任技師	梶原 ツタ	24. 10. 1	"	江 寄 義憲	49. 1. 5	
"	勝田 幸枝	24. 10. 1	"	岸川 昭夫	47. 4. 1	
技 師	乙藤 武志	45. 5. 18	"	松枝 隆彦	47. 4. 1	
"	武吉 広明	45. 4. 1	"	北 喜代志	47. 7. 1	
ウイルス課 ウイルス課長	武原 雄平	24. 10. 1	環境理学課 環境理学課長(兼)	森 彬	31. 8. 1	
研 究 員	長谷川 孝志	38. 4. 1	研 究 員	平古場 朗	37. 12. 24	
主任技師	石田 キシ	24. 10. 1	"	大崎 真紗子	39. 4. 10	
技 師	久保 清乃	24. 10. 1	"	武藤 博昭	48. 9. 10	
"	鶴 純明	47. 4. 1	"	北森 成治	49. 4. 1	
疫学課 疫学課長(兼)	高橋 克巳	47. 4. 11	技 師	木本 行雄	48. 9. 10	
研 究 員	小河 章	46. 5. 28	"	八尋 正幹	48. 9. 10	
"	稲益 建夫	48. 9. 10	環境生物課 環境生物課長	山本 英穂	34. 8. 16	
"	篠原 志郎	48. 9. 10	専門研究員	小村 精	49. 8. 16	
技 師	柳川 正男	45. 5. 1	研 究 員	杉 泰阳	48. 9. 10	
"	片岡 恭一郎	48. 6. 1	技 師	村田 敦子	48. 11. 1	

---

福岡県衛生公害センター年報 1

昭和48年度

昭和50年3月23日印刷

昭和50年3月29日発行

編集：福岡県衛生公害センター

発行：福岡県衛生公害センター

福岡県筑紫郡太宰府町大字向佐野字迎田39

〒818-01 TEL 09292 (4) 2101~2103

印刷所：福岡印刷株式会社

福岡市博多区大字那珂142番地

---