

中華人民共和國
酸性雨および黄砂モニタリングネットワーク整備計画
基本設計概要説明協議議事録

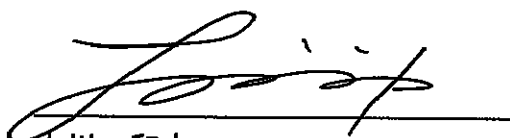
独立行政法人国際協力機構（以下、JICA という。）は、2006 年 3 月から 4 月にかけて中華人民共和國（以下、中国という）へ「酸性雨および黄砂モニタリングネットワーク整備計画」基本設計調査の現地調査ために調査団を派遣した。協議及び現地調査並びに日本における解析結果に基づき、JICA は本基本設計概要書を取りまとめた。

報告書の内容に関して、中国に対する説明及び協議を目的として、JICA は JICA 無償資金協力部長中川和夫を団長とする調査団を 2006 年 10 月 29 日から 2006 年 11 月 4 日にかけて中国へ派遣した。

協議の結果、本プロジェクトに関する事項について、日中双方は付属書に記載されている事項について合意した。

本議事録は本文と付属書および別紙 1～4 から構成され、日本語版、中国語版それぞれ 2 部作成し、双方の合意のもとに署名され、双方が各 1 部所有し、ともに同等の効力を有するものである。

2006 年 11 月 3 日 北京にて



中川 和夫
総括
基本設計概要説明調査団
独立行政法人国際協力機構



周 建
代表団団長
国家環境保護総局
中華人民共和國

付属書

1 基本設計概要書の内容

本プロジェクトは、東アジア酸性雨モニタリングネットワークおよびADB-GEF 黄砂対策モニタリングマスタープランに基づくネットワークの活動推進、および、中国国内のモニタリング水準の向上の双方に資することを目的としている。本プロジェクトの目的を達成するための具体的内容を取りまとめた基本設計概要書について、日中双方は真摯に協議し、その内容について原則合意した。

ただし、黄砂モニタリング用機材におけるPM10監視装置については、中国側が独自の予算により調達することに、日中双方合意した。

2 日本の無償資金協力制度

中国側は、2006年4月21日に中国側と基本設計調査団との間で合意・署名された基本設計調査協議議事録の別紙3に記載されている日本国の無償資金協力制度について、あらためて十分に理解し、みずからの義務を履行することを約束した。

3 調査日程およびプロジェクトの実施

JICAは最終報告書を作成し、2006年12月を目途に中国政府に送付する。

JICAが作成した基本設計報告書を基に、日本政府が、本プロジェクトが無償資金協力案件として適当であるかを審査した上、閣議請議が行われる。閣議により承認されたならば、日中両国政府による交換公文の署名によって正式決定に至り、本プロジェクトが実行に移される。

4 その他の協議事項

(1) 機材仕様書(案)の取扱い

調査団は、機材仕様書(案)の写しを中国側に手渡した。中国側及び調査団双方は、本機材仕様書(案)が、取扱いに関し、厳に注意を要する文書であることを認め、外部のいかなる人及び組織に対しても、漏洩してはならないことを約束した。

(2) 日中間のデータ共有

日中双方は、2006年4月21日に双方で合意・署名された基本設計調査協議議事録に基づき、別紙1に示す内容において、データを共有することを確認した。

共有されるデータは、本プロジェクトで調達された機材、および本プロジェクトに合わせて中国側が独自予算により調達・設置するPM10監視装

④

15

置を用いて収集されたデータとする。

データ共有年限は、調達した機材により、データ収集が開始される時期から、当初3年間とし、それ以降のデータ共有については、その時点での機材の稼働状況等を考慮し、中国環境監測總站と独立行政法人国立環境研究所および財団法人日本環境衛生センター酸性雨研究センターとの間で協議する。

(3) 酸性雨モニタリング対象サイトおよび対象機材

日中双方は、本プロジェクトで調達・整備される酸性雨対象サイトおよび対象機材を別紙2のとおりであることに同意した。

協議の過程において、中国側は、酸性雨モニタリング対象サイトに関し、陝西省延安市、貴州省銅仁市、および安徽省六安市の3サイトについて、技術的および財政的観点から、支援効果が大きいと判断されたため、本プロジェクトに適したサイトとして、対象サイトに加えるべきことを提案した。これに対し、日本側は、延安市は財政的に豊かであり、自前で機材整備が可能であること、銅仁市は組織体制面が不十分であること、六安市は一般地点として選定されている安徽省阜陽市の補完地点として、六安市より池州市がより優れていることにより、対象サイトにすべきでないことを提案した。

また、酸性雨モニタリング対象機材に関し、大気汚染自動測定システムが対象機材とならない11地点に関し、中国側は、中国国内の大気観測サイトの設置基準では、1都市に3ないし4箇所の観測サイトを設けることが標準的であり、現在、機材が既存である当該11地点にも、より科学的に地方の酸性雨の状況と大気品質を観測・予報できるように、新規に大気汚染自動測定システムをそれぞれ1台ずつ対象機材とするよう提案した。

これに対し、日本側は、酸性雨モニタリングにおける本プロジェクトの目的は、酸性雨モニタリングネットワークの整備であり、本プロジェクトの対象とした34サイトは、大気観測サイトではなく、酸性雨の広域観測として適切なサイトを選定している。それらの選定されたサイトに、酸性雨観測のために必要な仕様を満たす既存機材が存在する場合は、新規の機材を本プロジェクトの対象機材とすれば、機材が重複することになり、提案には応じられないことを回答した。

(4) 黄砂モニタリング対象サイトおよび対象機材

日中双方は、本プロジェクトで調達・整備される黄砂対象サイトおよび対象機材を別紙3のとおりであることに同意した。

協議の過程において、中国側は、黄砂モニタリング対象サイトおよび対象機材に関し、陝西省榆林市にライダーを設置すること、および、甘肅省

④

19

蘭州市、内蒙古自治区集寧市、甘肅省民勤県、および内蒙古自治区包頭市の4サイトに地上観測機材を追加することを要望した。

これに対し、日本側は、黄砂モニタリング対象サイトは、黄砂の予報モデルの精度向上のため、黄砂発生地からの距離と移流ルートを鑑みて、最適なサイト・対象機材を選定しており、中国側の要望は、過剰な配置となることを説明した。

また、中国側は、二連浩特にライダーを設置することを要望した。これに対し、日本側から、二連浩特と国境を挟んで隣接するモンゴル国ザンミウードに設置されるライダーが、2008年4月頃から運用開始となる予定であることを説明した。このライダーにより得られるデータは、リアルタイムのデータであり、インターネット等を介してオープンとなる。また、データ入手に関しトラブルが発生した場合には、日中双方が協力することに合意した。

(5) PM10 監視装置について

中国側が本プロジェクトの目的達成のため、独自予算により調達・設置することとしたPM10監視装置に関し、以下の点について確約した。

- 1) 設置するPM10監視装置は、発生源の黄砂濃度を十分に定量可能な仕様とする。
- 2) PM10監視装置の設置箇所は、本プロジェクトにおける黄砂モニタリング対象サイトである16箇所とする。
- 3) PM10監視装置の設置を、日本政府の支援による本プロジェクト対象機材が中国側へ引渡されるまでに終了する。
- 4) PM10監視装置を用いて得られたデータを日本側と共有する。共有の条件は、(2)項で双方が確認した内容とする。

日本側は、当該機材を0-2mg/m³の濃度範囲が定量できる仕様とすることを助言した。中国側は、日本側の助言を了解し、本プロジェクト実施中に、さらに、日中双方で詳細な技術的検討を加えることを表明した。

(6) 中国側負担事項の確実な実施

別紙4に示す機材据付に係る中国側負担事項について、中国側はその内容について理解するとともに、機材調達実施までに、各環境監視 stationにおいて、当該負担事項を確実に実施することに同意した。

また、中国側は、国家環境保護総局が、各環境監視 stationの負担事項実施の進捗状況について監督し、負担事項の終了に際しては検査を行い、必要に応じ、日本側と、負担事項の進捗状況について、情報交換することを表明した。

また、中国側は、負担事項の実施および機材調達後の維持管理にかかる必

要な予算の確保を約束した。

(7) 技術協力・研修等

日本側は、本プロジェクトの一部として、機材据付時に、機材の操作・取扱い方法、保守・管理方法についての技術指導を含む「初期操作指導」を行うことを説明した。これに対し、中国側は、本プロジェクト内で実施する「初期操作指導」について同意したが、酸性雨および黄砂のモニタリングに関する更なる技術協力・研修等の実施について、日本側に要請し、その内容・規模等について、書面で提出することを表明した。

日本側は、中国側が当該技術協力、研修等の要請をする場合、JICA 中国事務所を通じ、日本政府に要請することを助言した。

2006年4月21日に双方で合意・署名された基本設計調査協議議事録付属書7(6)に基づき、日中友好環境保全センターが、中国国内の黄砂モニタリングにおけるデータの精度管理、機材の保守・維持管理等について、技術支援を行うことを確認した。

(5)

157

日中間での共有データについて

| | 酸性雨 | 黄砂 |
|---------|--|---|
| データ項目 | 無償資金協力による機材で得られるものすべて(二酸化硫黄、二酸化窒素、オゾン、降水量、降水成分) | 無償資金協力による機材で得られるものすべて(気象データ、ライダー及び視程計) 本プロジェクトに合わせて中国側が調達・設置するPM10監視装置で得られるデータ |
| 地点数 | 無償資金協力によって機材が設置される地点すべて | 無償資金協力によって機材が設置される地点すべて |
| データ範囲 | 自動測定データ日平均値、降水データは捕集頻度に合わせたスパン | 自動測定データ1時間値(黄砂発生時期の11月～5月)または日平均値(6月～10月) |
| 共有頻度 | 暦年1年間分のデータを、年1回、翌年6月末に提出。 | できるだけリアルタイムに近い時間(概ね4～6時間以内) |
| 共有手法 | データセット(フォーマットはEANETで指定された形式)を日本側に提供。 | データセットを日本側に提供。確定データも日本側に提供。 |
| 共有媒体 | 書面及び電子媒体 | 書面及び電子媒体 |
| 送付方法 | データについて、書面を郵送するとともに、その電子媒体を送付 | データについて、書面を郵送するとともに、その電子媒体を送付 |
| データ使用権限 | 公表や科学論文への使用に当たっては、中国側の同意を得る。具体的な方法については、別途日中双方で協議する。 | 公表や科学論文への使用に当たっては、中国側の同意を得る。具体的な方法については、別途日中双方で協議する。 |

・ これら内容及び関連する事項について疑義が生じた場合は、日中双方で協議して決定するものとする。

・ すべてのデータについて中国環境監測総站の総括認定及び国家環境保護総局の許認可を得た上で、中国側から日本側に提供する。

酸性雨モニタリング選定地点および機材一覧

| 通番 | 番号 | 省区分 | 都市名 | 設置予定サイト | D1 大気汚染測定システム (一般型)*1 | D2 大気汚染測定システム (高感度型)*2 | W1 自動降水 サンプラー | W2 標準 雨量計 | W3 イオンクロマトグラ フ | W4 純水製造装置 |
|----|----|-----|-------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 1 | 1 | 安徽 | 池州市 | ②白沙湖測定局 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 2 | 安徽 | 阜陽市 | ③市環境保護監測測站局 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 4 | 福建 | 武夷山市 | 市環境監測測站 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 5 | 福建 | 寧德市 | ①建寧大廈局(環保局) | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 6 | 山東 | 濰州市 | 市環境監測測站(新庁舎) | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 7 | 河南 | 南陽市 | ②氣象站 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 8 | 湖北 | 咸寧市 | ②咸寧市咸安區人民檢察院 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 9 | 湖北 | 恩施市 | 市環境監測測站 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | 10 | 湖南 | 張家界市 | 黃石養 雨水採取地点 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 11 | 湖南 | 益底市 | 市環境監測測站 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 12 | 湖南 | 懷化市 | ①市環境保護監測測站 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 14 | 広東 | 陽江市 | 霧濤湖局 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 15 | 広西 | 貴港市 | 貴港市監測測站局 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 16 | 海南 | 東方市 | 市環境監測測站 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 17 | 重慶 | 黔江区 | 区環境監測測中心站 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 16 | 18 | 四川 | 簡陽市 | ②幼稚園 屋上 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | 20 | 四川 | 南充市 | ③市監測中心站局 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 18 | 21 | 貴州 | 遵義市 | 貴州航天職業學校 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 19 | 23 | 貴州 | 都勻市 | 黔南州環境監測測站(新) | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 24 | 雲南 | 思茅市 | ②新 監測站 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 25 | 西藏 | 拉薩市 | 自治區監測測中心站 | 0 | - | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 26 | 陝西 | 銅川市 | ①黨校周 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | 29 | 甘肅 | 張掖市 | 市環境監測測站(新) | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 24 | 30 | 青海 | 格爾木市 | ①監測中心站局 | 1 | - | - | - | - | - |
| 25 | 31 | 新疆 | 哈密市 | 哈密地區環境監測測站局 | 1 | - | - | - | - | - |
| 26 | 32 | 新疆 | 伊犁市 | 農四師七十團威桂英院 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 27 | 36 | 湖南 | 吉首市 | 州環境保護局環境監測測站 | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 28 | 33 | 福建 | 武夷山 | 武夷山大氣背景值監測測站(奉天嶺) | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 29 | 34 | 內蒙古 | 呼和浩特市 | 陳巴爾虎(フナル)旗庁舎 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | 37 | 海南 | 五指山市 | 阿陀嶺 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 31 | 38 | 雲南 | 麗江市 | 黃山鎮庁舎局 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 39 | 新疆 | 阿勒泰市 | 烏拉斯特 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 33 | 40 | 山東 | 長島県 | 長島大氣自動監測測站 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 34 | 41 | 西藏 | 拉薩市 | 納金郷人民政府局 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

台数

15 8 32 32 31 18

*1 システム構成: SO2測定機、NOX測定機、O3測定機、校正システム、データ収録装置、データ処理ソフト、架台、大気採取管、電源部
*2 システム構成: SO2測定機(高感度)、NOX測定機(高感度型)、O3測定機、校正システム、データ収録装置、データ処理ソフト、架台、大気採取管、電源部

黄砂モニタリング選定地点および機材一覧

| 通番 | 番号 | 省区分 | 都市名 | 設置予定サイト | S1 | | S2 | S3 | S7 | S9-1 | S9-2 |
|----|----|-----|-------|----------------|----------------|-----|----|----|----|------|------|
| | | | | | 気象計 (風向・風速) | 視程計 | | | | | |
| 1 | 2 | 内蒙 | 呼和浩特市 | 内蒙古環境監測中心站 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | - |
| 2 | 5 | 内蒙 | 二连浩特 | ④環境監測站 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | - |
| 3 | 6 | 内蒙 | 阿拉善左旗 | 阿拉善盟環境監測站 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 4 | 8 | 寧夏 | 银川市 | 寧夏環境監測中心站 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 5 | 13 | 甘肅 | 酒泉市 | 新城区局 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 6 | 14 | 甘肅 | 敦煌市 | 敦煌市環境監測站 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 7 | 17 | 陝西 | 榆林市 | 榆林市環境監測總站(新庁舎) | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 8 | 18 | 山西 | 大同市 | ②環境保護局 屋上 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 9 | 19 | 河北 | 張家口市 | ①張家口市環境保護局 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 10 | 20 | 新疆 | 哈密市 | ②哈密地区環境監測站 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 11 | 21 | 遼寧 | 瀋陽市 | ①建築大學局 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 12 | 22 | 遼寧 | 大連市 | ②環境監測中心站局(4F) | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 13 | 23 | 吉林 | 長春市 | ③長春市環境監測站 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 14 | 26 | 山東 | 青島市 | 青島市市東區環境監測局 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 15 | 27 | 河南 | 鄭州市 | 高新技術開發區地方稅務局 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 16 | | 北京 | 北京市 | 中日友好環境保護中心 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | - |
| 17 | | 北京 | 北京市 | 中國環境保護總站 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | | 台数 | 11 | 16 | 16 | 7 | 16 | 1 |

*PM10監視装置については、中国側予算において調達・設置する。

機材据付けのための中国側負担事項

| 機材 | 据付場所 | 中国側負担事項 |
|---|--------------|--|
| 大気汚染自動測定システム (D1、D2) | 測定局舎、 測定室 | ・局舎の建設、測定室・設置スペースの確保 ・電源の確保 ・試料大気採取管 取り付け用の穴 |
| 自動降水サンプラー(W1)、 標準雨量計(W2) | 地上、 屋上 | ・開放されたスペースの確保 ・固定土台(ホルト埋込み)用意 |
| イオンクロマトグラフ(W3) 純水製造装置(W4) | 分析室 | ・実験台上のスペース確保 ・電源の確保 ・給水の確保 |
| ライダー(S7)、 データ伝送子局システム (S9-1) | 測定局舎、 測定室 | ・必要スペースの確保 ・天窓の取り付け ・電源の確保 ・ADSL 回線の引き込み |
| 地上観測機材(S1,S2,S3) データ伝送子局システム (S9-1) | 屋上 | ・ポール(h=3m)固定用の基礎準備 ・電源の確保 ・ADSL 回線の引き込み |
| データ伝送親局システム (S9-2) | | ・スペースの確保、 ・ADSL 回線の引き込み ・レンタルサーバーの加入 |

85

R

5. 其他资料

5-1 现地调查访问地点以及监测实施机构

<酸沉降监测点>

| 地点编号 | 省区分 | 城市名 | 实施机构 | 调查日 |
|------|----------|------|----------------------------|---------|
| 1 | 安徽省 | 池州市 | 池州市环保局·环境监测中心站 | 3.30 |
| 2 | 安徽省 | 阜阳市 | 阜阳市环境监测中心站 | 4.3 |
| 3 | 安徽省 | 六安市 | 六安市环保局·环境监测中心站 | 4.1 |
| 4 | 福建省 | 武夷山市 | 武夷山市环境监测站 | 4.2 |
| 5 | 福建省 | 宁德市 | 宁德市环境监测中心站 | 4.4 |
| 6 | 山东省 | 枣庄市 | 枣庄市环境监测站 | 4.4 |
| 7 | 河南省 | 南阳市 | 南阳市环境监测站 | 3.22 |
| 8 | 湖北省 | 咸宁市 | 咸宁市环境监测站 | 4.6 |
| 9 | 湖北省 | 恩施市 | 恩施自治州境监测站 | 4.7、4.8 |
| 10 | 湖南省 | 张家界市 | 张家界市环境监测中心站 张家界市生态环境监测站 | 4.12 |
| 11 | 湖南省 | 娄底市 | 娄底市环境监测站 | 3.29 |
| 12 | 湖南省 | 怀化市 | 怀化市环境保护监测站 | 3.30 |
| 13 | 广东省 | 惠州市 | 惠州市环境监测站 | 4.8 |
| 14 | 广东省 | 阳江市 | 阳江市环境监测站 | 4.10 |
| 15 | 广西壮族自治区 | 贵港市 | 贵港市环境监测站 | 4.13 |
| 16 | 海南省 | 东方市 | 东方市国土环境资源局监测站 | 4.7 |
| 17 | 重庆市 | 黔江区 | 黔江区环境监测中心站 | 4.6 |
| 18 | 四川省 | 简阳市 | 简阳市环保局·环境监测站 | 4.6 |
| 19 | 四川省 | 康定县 | 甘孜藏族自治州环保局·环境监测站 | 4.4 |
| 20 | 四川省 | 南充市 | 南充市环境监测中心站 | 4.7 |
| 21 | 贵州省 | 遵义市 | 遵义市环境保护监测中心站 | 4.4 |
| 22 | 贵州省 | 铜仁市 | 铜仁地区环境监测站 | 3.31 |
| 23 | 贵州省 | 都匀市 | 黔南州环境监测站 | 4.1 |
| 24 | 云南省 | 思茅市 | 思茅市环境监测站 | 4.8 |
| 25 | 西藏自治区 | 拉萨市 | 西藏自治区环境监测站 | 3.24 |
| 26 | 陕西省 | 铜川市 | 铜川市环境监测站 | 3.19 |
| 27 | 陕西省 | 延安市 | 延安市环境监测站 | 3.18 |
| 28 | 甘肃省 | 兰州市 | 兰州市环境监测中心站 | 4.1 |
| 29 | 甘肃省 | 张掖市 | 张掖市环保局, 环境监测站 | 3.29 |
| 30 | 青海省 | 格尔木市 | 格尔木市环境监测中心站 | 3.28 |
| 31 | 新疆维吾尔自治区 | 哈密市 | 哈密市环境监测站 | 3.14 |
| 32 | 新疆维吾尔自治区 | 伊宁市 | 伊宁市环境监测中心站 | 3.15 |

<酸沉降监测点(背景监测点)>

| | | | | |
|----|----------|-------|--------------------------|---------|
| 33 | 福建省 | 武夷山市 | 福建省武夷山大气背景值监测站 | 4.1、4.2 |
| 34 | 内蒙古自治区 | 呼伦贝尔市 | 呼伦贝尔市环境监测中心站 | 3.28、29 |
| 35 | 吉林省 | 抚松县 | 白山市环保局·环境监测站 抚松县环境监测站 | 3.25、26 |
| 36 | 湖南省 | 吉首市 | 湘西土家族苗族自治州环保局·环境监测站 | 4.13 |
| 37 | 海南省 | 五指山市 | 五指山市环境保护监测站 | 4.8 |
| 38 | 云南省 | 丽江市 | 丽江市环境监测站 | 4.4、4.5 |
| 39 | 新疆维吾尔自治区 | 阿勒泰市 | 阿勒泰地区环保局·环境监测站 | 3.12 |
| 40 | 山东省 | 长岛县 | 长岛县环保局 山东省长岛生态环境监督监测站 | 4.10 |
| 41 | 西藏自治区 | 拉萨市 | 西藏自治区环境监测站 | 3.24 |

<沙尘监测点>

| 地点编号 | 省区分 | 城市名 | 实施机构 | 调查日 |
|------|----------|-------|---------------|---------|
| 1 | 新疆维吾尔自治区 | 阿克苏市 | 阿克苏地区环境监测站 | 3.17 |
| 2 | 内蒙古自治区 | 呼和浩特市 | 内蒙古自治区环境监测中心站 | 3.16、17 |
| 3 | 内蒙古自治区 | 包头市 | 包头市环境监测站 | 3.18 |
| 4 | 内蒙古自治区 | 乌兰察布市 | 乌兰察布市集宁区环境监测站 | 3.31 |
| 5 | 内蒙古自治区 | 二连浩特市 | 二连浩特市环境监测站 | 3.30 |
| 6 | 内蒙古自治区 | 阿拉善左旗 | 阿拉善盟环保局、环境监测站 | 3.20 |
| 7 | 新疆维吾尔自治区 | 和田市 | 和田地区环境监测站 | 3.20 |
| 8 | 宁夏回族自治区 | 银川市 | 宁夏自治区环境监测中心站 | 3.22 |
| 9 | 甘肃省 | 兰州市 | 甘肃省环境监测中心站 | 3.31 |
| 10 | 甘肃省 | 嘉峪关市 | 嘉峪关市环保局·环境监测站 | 3.27 |
| 11 | 甘肃省 | 武威市 | 武威市环保局·环境监测站 | 3.30 |
| 12 | 甘肃省 | 民勤县 | 民勤县环保局 | 3.30 |
| 13 | 甘肃省 | 酒泉市 | 酒泉市环保局·环境监测站 | 3.28 |
| 14 | 甘肃省 | 敦煌市 | 敦煌市环保局·环境监测站 | 3.25 |
| 15 | 甘肃省 | 定西市 | 定西市环保局·环境监测站 | 3.24 |
| 16 | 陕西省 | 西安市 | 西安市环境监测站 | 3.20 |
| 17 | 陕西省 | 榆林市 | 榆林市环境监测站 | 3.16 |
| 18 | 山西省 | 大同市 | 大同市环境监测中心站 | 4.2 |
| 19 | 河北省 | 张家口市 | 张家口市环境监测站 | 4.13 |
| 20 | 新疆维吾尔自治区 | 哈密市 | 哈密地区环境监测站 | 3.14 |
| 21 | 辽宁省 | 沈阳市 | 沈阳市环境监测中心站 | 3.27、28 |
| 22 | 辽宁省 | 大连市 | 大连市环境监测中心站 | 3.21、22 |
| 23 | 吉林省 | 长春市 | 长春市环境监测中心站 | 3.24 |
| 24 | 吉林省 | 白城市 | 白城市环境监测站 | 4.10 |
| 25 | 青海省 | 格尔木市 | 格尔木市环境监测中心站 | 3.28 |
| 26 | 山东省 | 青岛市 | 青岛市环境监测中心站 | 4.12 |
| 27 | 河南省 | 郑州市 | 郑州市环境监测中心站 | 3.21 |
| 28 | 江苏省 | 连云港市 | 连云港市环境监测中心站 | 4.14 |
| 29 | 安徽省 | 合肥市 | 合肥市环境监测中心站 | 3.31 |

5-2 现有器材的状况

5-2 现存监测器材的保有状况（酸雨监测点）

| 序号 | 所在省 | 城市名 | 自动二氧化硫测定仪 | 氮氧化物测定仪 | 臭氧测定仪 | 多元气体校正仪 | 数据记录装置 / 中心站软件 | 降雨采样器 | 标准雨量计 | 离子色谱仪 | 纯水制取装置 |
|----|-----|-------|-----------------|---------|-------|---------|----------------|-------|---------------------|------------|----------------|
| 1 | 安徽 | 池州市 | △Open pass | △ | | | | △国産 | △青島IC-6 | △青島IC-6 | ○超純水 |
| 2 | 安徽 | 阜陽市 | △Open pass | △ | | ○ | ○ | △国産 | 故障 | △ | ○超純水 |
| 3 | 安徽 | 六安市 | △Open pass | △ | | | | △国産 | △上海天美DX-100T | △ | △ |
| 4 | 福建 | 武夷山市 | | | | | | | | | △廈門·蒸留 |
| 5 | 福建 | 寧德市 | ○ThermoElectron | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △青島普仁YC-8 | ○上海医療 | ○上海医療 |
| 6 | 山東 | 濰莊市 | ○Dasibi | ○ | ○ | ○ | ○ | △国産 | △青島IC-6 | △逆浸透 | △逆浸透 |
| 7 | 河南 | 南陽市 | △ | | | | | | | | ○北京歷元電子 |
| 8 | 湖北 | 咸寧市 | ○武漢 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 9 | 湖北 | 恩施市 | ○武漢 | ○ | ○ | ○ | | △国産 | | | △ |
| 10 | 湖南 | 張家界市 | | | | | △生態監測測站 | △ | | | △ |
| 11 | 湖南 | 娄底市 | △Open pass | △ | | | | | △青島高科技YC-8 | △ | △Aquapro离子·反渗透 |
| 12 | 湖南 | 懷化市 | △Open pass | △ | | | | | △青島高科技YC-8 | △上海中醫藥 | △ |
| 13 | 廣東 | 惠州 | ○API | ○ | ○ | ○ | ○ | △国産 | △Dionex | ○ | ○ |
| 14 | 廣東 | 陽江市 | ○ThermoElectron | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △Dionex, DX-80 | △順德江梁 | △ |
| 15 | 廣西 | 貴港市 | ○大西北 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | | △蒸留 | △ |
| 16 | 海南 | 東方市 | | | | | | | | | △ |
| 17 | 重慶 | 黔江区 | ○ThermoElectron | ○ | ○ | ○ | | | △Dionex, ICS-90*注文中 | ○*韓國製 | ○ |
| 18 | 四川 | 簡阳市 | ○ | ○ | ○ | ○ | | △武漢 | | ○成都超科技 | ○成都超科技 |
| 19 | 四川 | 康定县 | | | | | | | | | ○成都超科技 |
| 20 | 四川 | 南充市 | △Open pass | △ | | | | △自作 | △Dionex, DX-80 | ○成都超科技 | ○成都超科技 |
| 21 | 貴州 | 遵义市 | (新設) | | | | | | △Dionex, ICS-90 | ○*購入中 | △ |
| 22 | 貴州 | 銅仁市 | (移転) | | | | | | | | △ |
| 23 | 貴州 | 都勻市 | (移転) | | | | | | | | △上海医療Z11-20 |
| 24 | 雲南 | 思茅市 | (新設) | | | | | | △Dionex, DX-120 | △× | △× |
| 25 | 西藏 | 拉薩市 | △Open pass | △ | | | | | △島津 | △上海医療HS211 | △ |
| 26 | 陝西 | 銅川市 | ○ | | | | | | | | △ |
| 27 | 陝西 | 延安市 | ○大西北 | ○ | | | | △ | | | ○ |
| 28 | 甘肅 | 蘭州市 | ○ML | ○ | ○ | ○ | | | △購入予定 | | |
| 29 | 甘肅 | 張掖市 | ○河北 | ○ | ○ | ○ | | | △武漢天虹 | | |
| 30 | 青海 | 格爾木市 | | | | | | | △青島PC-8 | | ○上海医療76 |
| 31 | 新疆 | 哈密市 | | | | | | | | | △自治区環境研究院 |
| 32 | 新疆 | 伊寧市 | ○Dasibi | ○ | ○ | ○ | | | △青島PC-8 | | ○北京歷元電子 |
| 33 | 福建 | 武夷山市 | ○大西北 | ○ | ○ | ○ | | | △Dionex, ICS-90 | ○北京歷元電子 | ○北京歷元電子 |
| 34 | 内蒙 | 呼倫貝爾市 | | | | | ○河北 | | △Dionex, DX-80 | ○3段式 | ○3段式 |
| 35 | 吉林 | 撫松县 | | | | | | | | | ○北京歷元電子·超純水 |
| 36 | 湖南 | 吉首市 | △Open pass | △ | | | | | △青島CIC-100 | ○北京歷元電子 | ○北京歷元電子 |
| 37 | 海南 | 五指山市 | | | | | | | | | △天津 |
| 38 | 雲南 | 麗江市 | | | | | ○大西北 | | △Dionex, DX-600IC | ○台灣IC | ○ |
| 39 | 新疆 | 阿勒泰市 | | | | | | | | | ○蒸留·离子 |
| 40 | 山東 | 長島县 | △Open pass | △ | | | | | | | △自作 |
| 41 | 西藏 | 拉薩市 | | | | | | | △島津IC-6A故障 | △上海医療HS211 | △ |

○ : 保有所述器材
 ○*: 预定导入所述器材
 △ : 保有所述器材但其性能不能满足需要
 或者与要求的器材方式等不同

现存监测器材的保有状况(沙尘暴监测点)

| 序号 | 所在省 | 城市名 | 气象参数 测定仪 | PM10 监测装置 | 颗粒状物质采样器 /TSP测定仪 | 激光雷达 | 称重天平 | 能见度仪 | 数据传输系统 |
|----|-----|-------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 新疆 | 阿克苏市 | <input type="radio"/> Dasibi | <input type="radio"/> Dasibi,β線 | <input type="radio"/> 青島HV | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> Dasibi |
| 2 | 内蒙 | 呼和浩特市 | <input type="radio"/> 柴田 | <input type="radio"/> 光散乱 | <input type="radio"/> 柴田 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| 3 | 内蒙 | 包头市 | | <input type="radio"/> 武漢β線 | <input type="radio"/> HV | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> Thermo |
| 4 | 内蒙 | 集宁区 | | | <input type="radio"/> 武漢HV | | <input type="radio"/> | | |
| 5 | 内蒙 | 二连浩特 | | | <input type="radio"/> 柴田 | | <input type="radio"/> | | |
| 6 | 内蒙 | 阿拉善左旗 | <input type="radio"/> 柴田 | <input type="radio"/> *河北β線 | <input type="radio"/> 柴田 | | <input type="radio"/> | | |
| 7 | 新疆 | 和田市 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 合肥 | | | <input type="radio"/> | | |
| 8 | 宁夏 | 银川市 | <input type="radio"/> 上海 | <input type="radio"/> 光散乱 | <input type="radio"/> HV,TSP | | <input type="radio"/> | | |
| 9 | 甘肃 | 兰州市 | | | <input type="radio"/> 青島sampler | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 10 | 甘肃 | 嘉峪关 | | <input type="radio"/> 河北β線 | | | <input type="radio"/> | | |
| 11 | 甘肃 | 武威市 | | <input type="radio"/> 河北β線 | | | <input type="radio"/> | | |
| 12 | 甘肃 | 民勤县 | | | | | <input type="radio"/> | | |
| 13 | 甘肃 | 酒泉市 | | <input type="radio"/> 河北β線 | <input type="radio"/> △ | | <input type="radio"/> | | |
| 14 | 甘肃 | 敦煌市 | | | | | <input type="radio"/> | | |
| 15 | 甘肃 | 定西市 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 河北β線 | | | <input type="radio"/> *平定 | | |
| 16 | 陕西 | 西安市 | <input type="radio"/> 天津 | <input type="radio"/> 青島 | <input type="radio"/> 青島 | | <input type="radio"/> | | |
| 17 | 陕西 | 榆林市 | <input type="radio"/> 長春 | | <input type="radio"/> 武漢 | | <input type="radio"/> | | |
| 18 | 山西 | 大同市 | <input type="radio"/> Dasibi | <input type="radio"/> Dasibi | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Dasibi | |
| 19 | 河北 | 张家口市 | <input type="radio"/> △ 不良 | <input type="radio"/> 河北β線 | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20 | 新疆 | 哈密市 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 合肥 | <input type="radio"/> 武漢HV | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |
| 21 | 遼寧 | 沈阳市 | <input type="radio"/> MetOne | <input type="radio"/> TEOM | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22 | 遼寧 | 大连市 | <input type="radio"/> 小笠原 | <input type="radio"/> TEOM | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23 | 吉林 | 长春市 | <input type="radio"/> YOUNG | <input type="radio"/> Dasibi,β線 | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24 | 吉林 | 白城市 | <input type="radio"/> 不明 | | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25 | 青海 | 格尔木市 | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> 青島HV | | <input type="radio"/> △ 修理中 | | |
| 26 | 山东 | 青岛市 | <input type="radio"/> 顧音波 | <input type="radio"/> MetOne,β線 | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> ESC |
| 27 | 河南 | 郑州市 | | <input type="radio"/> MetOne | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | | |
| 28 | 江苏 | 连云港市 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> API,β線 | | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> ESC |
| 29 | 安徽 | 合肥市 | <input type="radio"/> YOUNG | <input type="radio"/> ML,β線 | | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |

○：保有所述器材
 ○*：预定导入所述器材
 △：保有所述器材但状态不好

5-3 关于 EANET 试样收集地点

1. 试样收集地点的分类

根据调查目的不同，试样的收集地点大致可分为「沉降量采样点」和「生态影响调查点」。「沉降量采样点」，是收集有关酸性物质沉降量随着时间及空间分布的基础数据的采样点，根据采样的目的又细分为「Remote Sites」、「Rural Sites」和「Urban Sites」。

(以下省略)

2. 沉降量采样点

(1) Remote Sites (远隔地域采样点)

设置 Remote Sites 的目的，是为了对于背景地域酸沉降的实际情况进行评估。监测数据可以应用于对东亚酸性物质的长距离飘移模型的评估。

该采样点所在的地域，必须为受发生源或污染源的影响最小的地域。因此，Remote Sites 必须与城市、火力发电厂、大工厂等主要的固定发生源或高速公路、港口、铁路等主要的移动发生源保持充分的距离。Remote Sites 设置在气象观测站（特别是设在高层建筑物的气象观测站）或者其附近是比较理想的。

(2) Rural Sites (农村田园地域采样点)

设置 Rural Sites 的目的，是为了对农村田园地区和城市周围地区酸沉降的实际情况进行评估。监测数据可以应用于分析酸沉降对农作物或森林的影响。

该采样点所在的地域，必须为受发生源或污染源的影响最小的地域。因此，Rural Sites 必须与主要的固定发生源或移动发生源保持一定的距离，设在尽量不受其影响的地域。能够基本满足 Remote Sites 标准条件的 Rural Sites，其监测数据也可应用于对酸性物质的长距离飘移模型的评估。

(3) Urban Sites (城市地域采样点)

设置 Urban Sites 的目的，是为了对城市地区酸沉降的实际情况进行评估，其中包括城市地区，工业区以及周边地区。

监测数据可以应用于分析酸沉降对建筑物或具有历史意义的纪念建筑等的影响。同时，还可以用于对城市地区降雨的酸化状况及其变化进行评估。

引自：「酸沉降监测操作手册（第2版）」2001年3月 酸沉降研究中心

湿性沉降采样装置设置地点的选定

摘自「酸沉降监测操作手册（第2版）」（酸沉降研究中心 2001年3月）

条件：能够代表整个地域的降水采样点

探讨研究项目：

- | | |
|----------|---|
| 1 地形 | · 周围的地势（现存资料） |
| 2 土地利用情况 | · 土地利用的种类（现存资料） · 在可预见的数十年内土地利用状况基本保持不变的地点 |
| 3 气象 | · 年均降雨量或季节风的风向（现存资料） |

根据 EMEP (European Monitoring & Evaluation Programme) 的基本标准，在影响该地域大气质量的主要因素大部分在地域外的情况下，则主要考虑附近周围地区和 20 公里以内区域的发生源的影响。

禁止事项（一般事项）

- 山顶，两山峰之间的山坳，受局部地区风影响的海岸
- 山谷，盆地等受局部地区气象条件支配的地域
- 大规模的天然发生源的周围
- 海岸地区（海水泡沫），火山地区，温泉地区
- 砂石道路，风区的农村，耕地（沙尘飞散）
- 放牧草原，放牧地区（ammonia）

应避免选择上述的受局部地区发生源，污染源支配的地域

离发生源和污染源的最小距离

| | 大发生源 (城市、火力发电厂、高速公路) | 主要道路 (日交通量 500 辆/日 以上) |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|
| Remote Sites 远隔地域 | 50km 以内的话除外 | 500m 以内的话除外 |
| Rural Sites 田园地域 | 20km 以内的话除外 | 500m 以内的话除外 |
| Urban Sites 城市地域 | | |

局部地区状况的基本标准

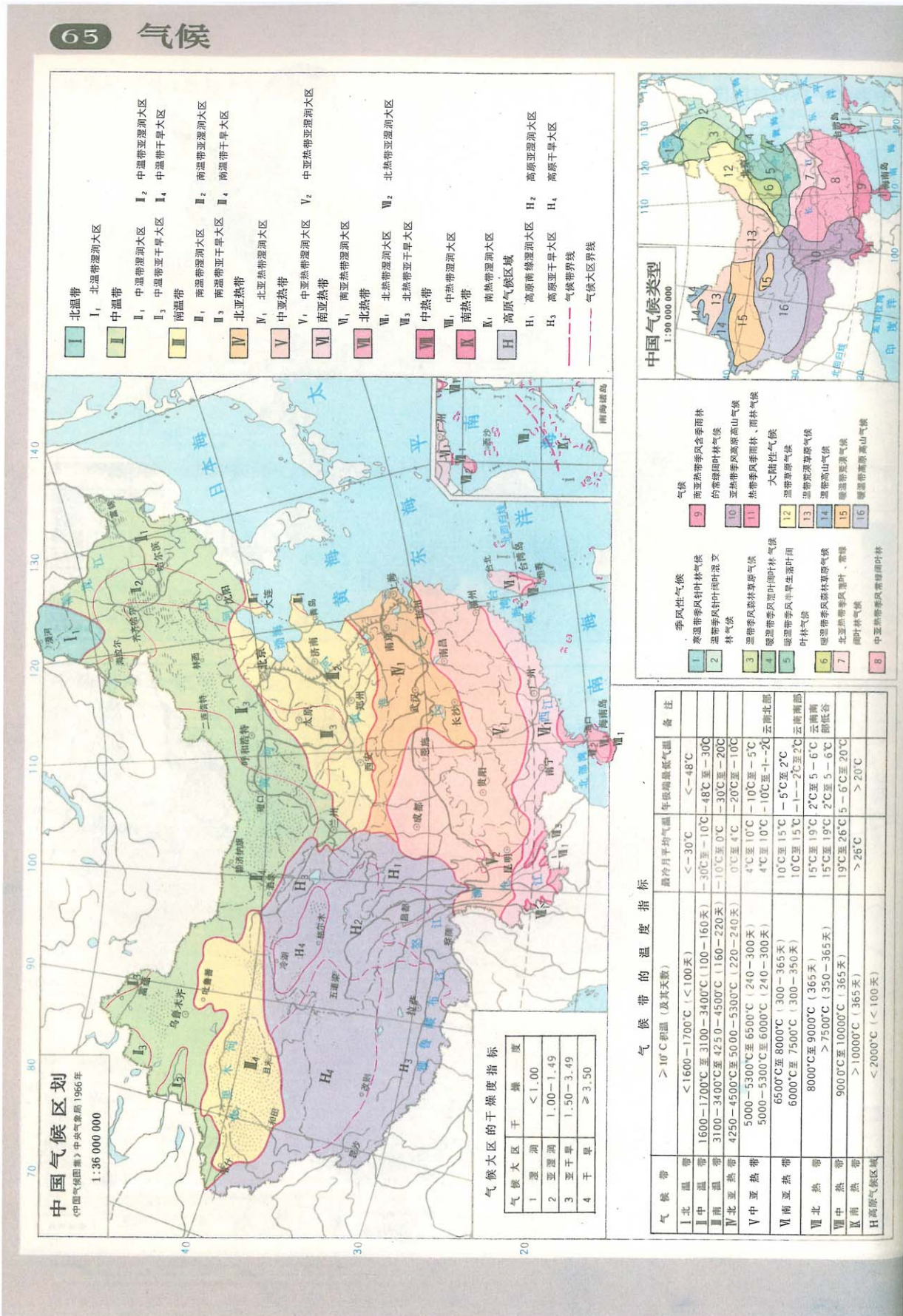
Rural Sites 和 Remote Sites 设置上的基本标准

- 开阔平坦的草地，不受树木、丘陵等障碍物的影响
- 距离装置数米以内，不受任何障碍物、阴影的影响
- 与大障碍物的水平距离为该障碍物高度的 2 倍以上
- 从装置看去障碍物最高处的仰角 30 度未满足
- 装置不受垃圾处理厂、焚烧炉、停车场、农产品露天存放场所、家庭用暖炉等局部地区发生源和污染源的影响。

⇒如果与这些发生源和污染源的距离在 100 米以内，则除外。

- 在采样器和雨量计之间保持 2m 以上的距离
- 在设置采样器和雨量计时，与降雨时的地域风的风向成垂直

5-4 气候带区分图



气候带的温度指标

| 气候带 | 最热月平均气温 | 最冷月平均气温 | 年极端最低气温 | 备注 |
|-----------|---|-------------|-------------|------|
| I 北温带 | < 16.00°C (< 100天) | < -30°C | < -48°C | |
| II 中温带 | 16.00-17.00°C (3100-3400°C (100-160天) | -30°C至-10°C | -48°C至-30°C | |
| III 南温带 | 3100-3400°C至4250-4500°C (160-220天) | -10°C至0°C | -30°C至-20°C | |
| IV 北亚热带 | 4250-4500°C至5000-5300°C (220-240天) | 0°C至4°C | -20°C至-10°C | |
| V 中亚热带 | 5000-5300°C至6500°C (240-300天) | 4°C至10°C | -10°C至-5°C | |
| VI 南亚热带 | 5000-5300°C至6000°C (240-300天) | 4°C至10°C | -10°C至-5°C | 云南南部 |
| VII 北热带 | 6500°C至8000°C (300-365天) | 10°C至15°C | -5°C至2°C | 云南南部 |
| VIII 南热带 | 6000°C至7500°C (300-350天) | 10°C至15°C | -1-2°C至2°C | 云南南部 |
| IX 高原气候区 | 8000°C至9000°C (365天) | 15°C至19°C | 2°C至5-6°C | 青藏高原 |
| X 高原气候区 | > 7500°C (350-365天) | 15°C至19°C | 2°C至5-6°C | 青藏高原 |
| XI 高原气候区 | 9000°C至10000°C (365天) | 19°C至26°C | 5-6°C至20°C | |
| XII 高原气候区 | > 10000°C (365天) | > 26°C | > 20°C | |