

# 青島市

## 【都市基本データ】

- 1 人口 740.9 万人 (2005 年末現在)
- 2 面積 10654 平方キロメートル (2004 年末現在)

## 3 歴史

青島は国の著名な歴史文化の都市で、中国道教の発祥地である。6000 年前には既にここに人類が生存し繁栄していた。1891 年 6 月 14 日 (清光緒 17 年) に、清政府が膠澳に防衛兵力を配置したのが青島の始まりである。その後、青島は相次いでドイツと日本の殖民統治を経験した。1919 年の中国近代史上有名な「五・四運動」は「青島奪還」が発生の原因である。1949 年 6 月 2 日、青島が解放される。青島は現在 7 区 5 市を所轄しており、それぞれ市南、市北、四方、李滄、勞 (嶗) 山、城陽、黄島等の七区と、即墨、膠州、膠南、平度、萊西等 5 つの県級市である。青島は中国東部沿海の重要な経済中心都市と港湾都市で、1981 年には全国 15 経済中心都市の一つに挙げられた。

1984 年 4 月には、全国 14 の更に対外開放する沿海港湾都市の一つに挙げられた。

しかし急速な経済発展により、エネルギー資源の消費が絶えず増加し、主に時間的、地域的の汚染問題が存在している。数年来、政府と民間組織及び多くの市民の努力により、青島は生態環境面では全体的発展を遂げ、基本的には自然が優美で、環境が整備され、機能が揃った、生活に快適な住居環境が形成された。「国家衛生都市」、「国家環境保護模範 (モデル) 都市」、「国家園林都市」、「中国居住環境賞」(第一位)等の称号を獲得し、中国で環境状況の最も良い都市の一つである。2003 年からは、市環境保護局はクリーンプロダクション業務の強化を基点として、次々と企業 20 社を選択し循環経済モデル事業を展開しており、その職種分野はエネルギー、鉄鋼、機械製造、醸造、農業等多岐にわたる。これらモデル企業は良好な経済効果と社会効果と利益を得て、青島市の全面的循環経済推進と、資源節約型社会建設に堅固な基礎を築いた。

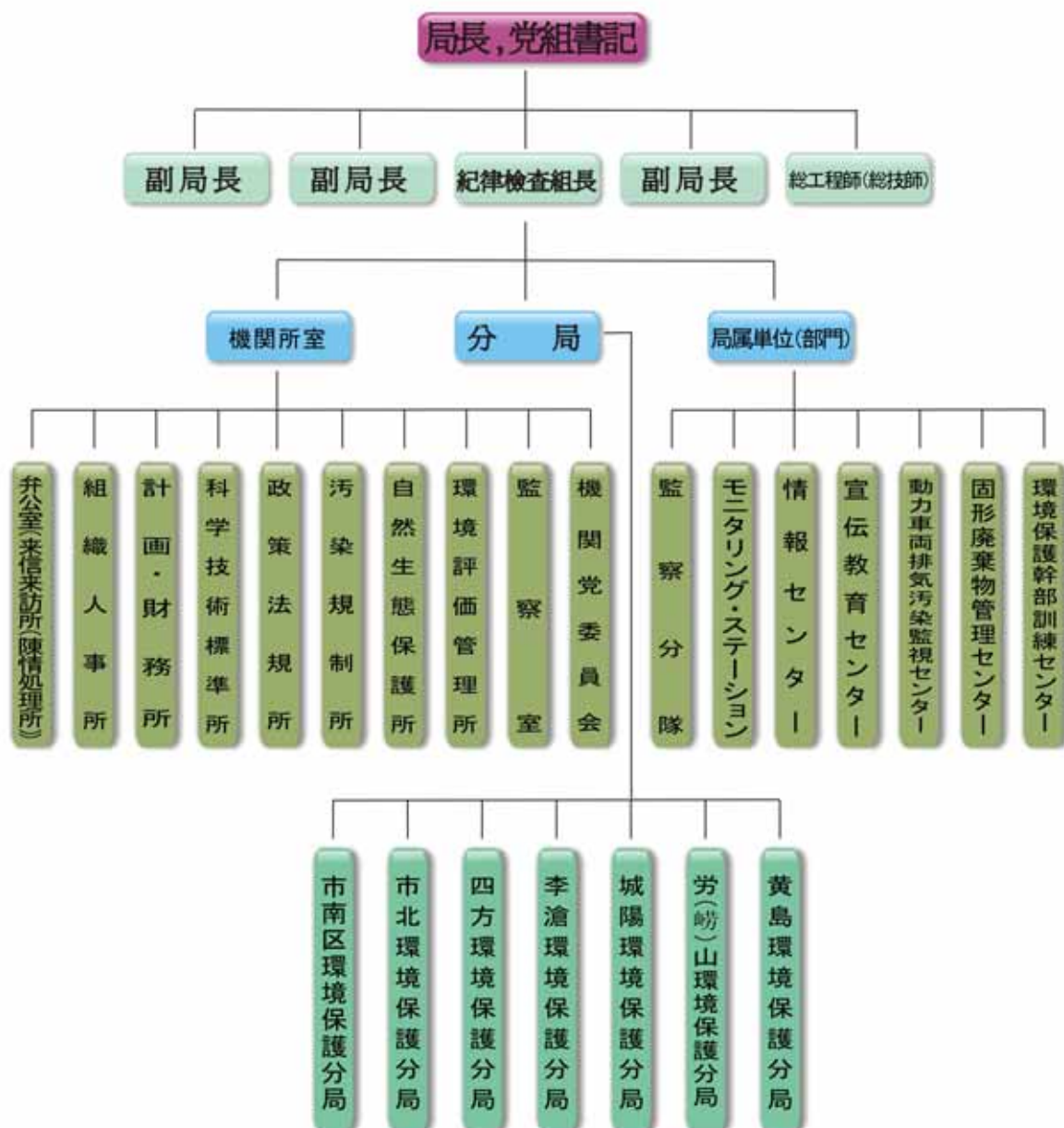
## 【経済データ】

- 1 GDP 2695.5 億元 (2005 年度)
- 2 1 人あたりの GDP :
- 3 各産業の GDP 増加値 : (2005 年)

一次産業増加値は 174.64 億元で 0.4%の成長、二次産業増加値は 1399.75 億元で 20.0%の成長、三次産業増加値は 1121.11 億元で 16.0%の成長である。

## 【行政制度】

### 1、環境局の組織機構



### 2、都市基本計画（1995-2010）

青島市都市全体計画のプランにより、青島市の発展目標は新世紀前後 10 年間の努力を通じ、青島を経済が繁栄した、科学教育が盛んな、環境優美で、ゆとりある文化の、機能が整備された社会主義の近代的都市とすることである。

#### （1）全体の分布構造

都市全体の分布は膠州湾東岸を中心都市とし、西岸を副都市、膠州湾沿線を発展グループとした、「二点一環」の発展態勢を形成している。中心都市と副都心は相対的

な集中発展区域として計画される。

中心都市の主な機能は市全体の行政、文化、科学教育、観光、居住センターとして計画している。また資金、物資、情報の流れの集散センターである。近代工業とハイテクノロジー産業区を集約する。建設用地面積は192.5平方キロメートル、実際の居住人口230万人を計画している。副都心の主な機能は居住、港湾貿易、大型臨港産業、総合開発実験、観光レクリエーションとして計画している。建設用地の面積は54平方キロメートル、実際の居住人口60万人を計画している。膠州湾沿線の主な機能は居住、海洋産業、大型機械製造業、農業副産物加工・貯蔵業として計画している。建設用地の面積は19.5平方キロメートル、実際の居住人口20万人を計画している。

## (2) 道路と交通

都市の主幹線道路網の分布計画は、「縦横幹線と環状線の連結」で、即ち中心都市と副都心の南北、東西方向の高速道路と主幹線道路で構成される縦横幹線及び膠州湾高速道路と環 勞（嶗）山主幹線道路の二本の幹線道路である。中心都市高速道路は「三縦五横」構造で、副都心は「二縦三横」である。計画中の膠州港を跨る「一環、一橋、一トンネル」によって、中心都市と副都心がつながった、膠州湾東西両岸が相対的に独立した、且つ互いに通じた都市道路システムが形成される予定である。都市高速鉄道輸送網は五本構成の幹線を計画している。

## (3) 都市海岸地帯の計画と観光体系

都市海岸地帯の計画： 全体分布は「一湾二翼」の形態で、「一湾」とは膠州湾のことで、主に生産性地域である。「二翼」は膠州湾外の東西の両翼を指し、主に生活観光性地域である。

観光体系： 青島市の「都市、海、山、島」が有機的に結合された観光資源の強みを十分に発揮し、6大観光スポットを計画している。2010年までには海外の観光客を年間延べ68万人、国内の観光客を年間延べ2500万人計画している。

## (4) 歴史文化都市の保護と都市保護

青島市の近代都市文化の特色を際立たせることをテーマに、近代文化史上の価値が高い都市構造と建築様式を重点的に保護し、積極的に人文景観と文物古跡を保護・開発利用し、「一都市、九区、八十八スポット」の歴史文化都市の保護体系を確立する。

## 【環境の現状】:

### 1、 環境法制度（市の条例・規則）

青島市環境騒音管理規定

青島市環境空気質量機能区區画規定

青島市海域環境保護規定、

青島市大気汚染防止条例

青島市生活飲用水源環境保護条例

青島市都市区域環境騒音標準適用区域區画規定

青島市人民政府自動車用鉛含有ガソリンの販売と使用禁止通告

青島市都市粉塵飛散汚染整備管理規定。

### 2、 主要施策（2004年主要施策）

#### （1）空気環境保護について

##### 煤煙型汚染規制

石炭の経営と使用単位に対する監督管理を強化する。「汚染源」からの双方向の制御を実施。石炭経営と石炭燃焼単位に対する申請登録制度を実施し、硫黄含有量が規定を超えた石炭の販売と使用を禁止する。環境保護「検査免除石炭」工程を普及させる。定期的に大口の石炭燃焼使用者に対する石炭硫黄含有量サンプル測定を行い、基準を超える石炭を燃焼使用している単位に対して処罰と硫黄固定剤添加を実施。合同法律執行活動を展開し、ばら積み石炭（散煤）の違法な輸送と販売を阻止し、取り締まる。ボイラー集塵、脱硫黄設備の稼動状況を監督し査察する。市の20トン以上の石炭燃焼ボイラーの排気ガス排出状況を監視測定する。

市街地で淘汰された石炭燃焼ボイラー134機。市で新しく建設された「煙塵規制区」は9区で、面積は41.53平方キロメートル。「煙塵規制区」の総面積は318.88平方キロメートルに達し、建設区内の覆蓋率は100%である。

クリーン燃料の普及により、黄島区、四方区の燃焼禁止区内で石炭燃焼ボイラーは全て淘汰された。

##### 動力車両汚染防止

『青島市動力車両排気汚染整備管理弁法』を徹底的に実施する。本年度市街地の16.9万台以上の動力車両に対して排気監視測定を実施し、排気基準を超過した9000台余りの動力車両に対して整備命令を出した。オートバイの総台数規制を強化し、市内のオートバイ通行禁止路線を更に拡大した。130余りの路線で3600台以上の公共バスに対してサンプリング検査を行い、基準値を超過したバス1000台余りを取締った。公共バスの「黒煙排出」整備技術開発事業を展開。市街地の自動車排気ガス総合基準値達成率は84.59%である。

「自動車排気ガスに注意し、きれいな空気を吸おう」という一連の活動を展開し、動力車両の排気汚染整備宣伝を強化。ガス等のクリーンエネルギー自動車の発展を推進する。

#### 粉塵飛散汚染規制（対策）

建築現場、道路工事、家屋解体工事の粉塵飛散汚染に対する合同法律執行検査を組織展開し、粉塵飛散汚染が存在する工事現場に期限を切って整備を要請。毎月石炭貯蔵用地の粉塵飛散汚染問題についてサンプル検査を行い、問題のある石炭貯蔵単位には期限を切って改善させ、石炭貯蔵用地が環境保護要求の規定に符合しない新設石炭経営単位については手続き処理を拒否する。

## （2）水環境保護について

### 飲用水源保護

市政府が『青島市生活飲用水地表水源保護区画』を印刷配布、市政府弁公庁（事務局）が『生活飲用水源地保護強化の関連問題に関する通知』を印刷配布、市環境保護局は市全体を組織して生活飲用水源保護区の境界線標識設置を展開した。

### 河道、小流域整備

汚染遮断、河道堆積除去、川岸堤防築造、緑化美化等の対策をとり、都市河川の状態を改善。市街地張村河総合整備一期工事竣工、二期工事（重慶路 - 李村河）は大部分の工事建設が完了。板橋坊河、大村河総合整備工事の主要部分工事完了。白沙河沿岸下水管網建設の基本的工事終了。5市の大沽河、墨水河、現河等の過城河セクションの総合整備が新たな進展をみた。

### 污水处理場建設

麦島二級污水处理場の建設工事開始。即墨市、膠南市二級污水处理場の主体工事終了。平度市、膠州市二級污水处理場が建設、操業開始。市全体の下水管網整備規模が更に拡大。污水集中処理能力が8万トン/日増加し、総処理能力は49.5万トン/日に達し、その内市街地処理能力は37.5万トン/日。海泊河污水处理場中水再利用工程が使用開始、団島污水处理場の5000トン/日再生水利用工事が12月に建設工事開始。

### 沿岸海域環境保護について

#### 海水水質専門監視測定

奥帆賽区海水水質専門監視測定を引続き展開。7-9月には毎週海水浴場水質監視測定を行い、海水浴場水質週報を12期発表。

#### 前海区域環境総合整備

『青い海の行動計画』を引続き実施し、『青島市海洋機能区画』を制定。浮山湾、団島集水区域汚染遮断工事が順調な進捗をみる。麦島污水处理場に污水排出管を一貫敷設。前海海域養殖設備を整備解体し、前海一線の汚染遮断改造と緑化を実施し、沿

岸海岸の水域を改善。

### (3) 音環境保護について

#### 建築と社会騒音整備

『中華人民共和国行政許可法』に基づき、環境保護部門は7月1日より夜間建築工事の審査認可を停止した。『山東省環境騒音汚染整備条例』に基づき、現場での実地調査を強化。下半期には、環境保護部門は建築工事事業者の夜間工事が必要な建築現場で、300回以上に渡る実地調査を実施し、194部の証明書を発給し、違法な夜間建築工事により住民に迷惑をかける騒音問題の発生を効果的に規制した。

#### 高校・大学入試期間中の騒音管理

市政府の6部門が合同で『高校・大学入試期間中の環境騒音汚染監督管理強化に関する通知』を発行し、宣伝活動の発動や、重点日・時間帯の監視、試験会場周辺環境の監視、夜間工事審査許可の停止、合同出動等の対策により、90件余りの違法行為を取り締まり、高校・大学入試期間中の騒音汚染対策を効果的に規制した。

#### 騒音基準達成区建設

市は騒音基準達成区を10箇所新設し、面積は42.43平方キロメートル。環境騒音基準達成区は累計で60箇所に達し、(換算後の)総面積は238.13平方キロメートルで、カバー率は74.68%である。

### (4) 固形廃棄物処理について

#### 産業固形廃棄物管理

固形廃棄物の申請登録を展開し、市の固形廃棄物発生単位に対する詳細調査で内情を理解し、固形廃棄物の管理強化のために確かな根拠を提供する。鉍滓、クロム滓、アルカリ滓、都市污水处理場汚泥の総合利用技術研究と協力を実施。

#### 危険廃棄物処理

危険廃棄物経営許可証と移転の綴り証票管理制度を全面的に実施し、危険廃棄物経営単位に対して厳格な監視・管理を行い、危険廃棄物発生単位に移転の綴り証票16400部を発行し、各種危険廃棄物の安全な移転と処理を行った。廃棄危険化学品と鼠駆除剤の安全な処理作業を強化し、無害化処理を確実に保証する。廃棄食用油脂管理を強化し、廃油脂の違法加工拠点を取り締まり、廃棄食用油脂の食品業界での再利用を防止する。

地域的危険廃棄物処理センターの建設を推進し、全市の危険廃棄物処理施設資源の整合を行い、最大限にその処理機能を発揮させる。

#### 生活ごみ処理

大型ごみ総合処分場、生活ごみ埋立て処分場の機能を発揮させ、基本のごみ無

害化処理を実現した。

#### (5) 放射環境規制について

市環境保護局は市衛生局、公安局と放射源の安全許可業務の引継ぎを完了。「放射源を徹底調査し、市民に安心を与える」活動を展開した。全市の104の関連単位、629箇所の放射源に対して安全検査を実施。『青島市放射源環境安全管理暫定規定』を發布し、市の放射能管理者とオペレーターに職業資格訓練を実施。

#### 生態建設と保護について

##### 生態市計画

『青島生態市建設計画』が9月に市政府常務会議の審議を経て可決され、10月には市人民代表大会常務委員会で審議され、原則的に可決された。市人大常務委員会は『生態市建設に関する決議』を作成。生態市建設工事が全面的に稼動した。

##### 生態建設と保護

3区5市はそれぞれの『生態モデル地区建設計画』と実施方案に基づき、重点工事プロジェクトの建設を完了した。市街地に新規に169万株植樹し、竹を新規に7万株植樹した。郊外地区に新規に計3.25万ヘクタールの造林、新規造成・改善された農耕地林網2.23万ヘクタール、道路植樹148キロメートル、新規育苗3987ヘクタール、新規拡大の花卉208ヘクタール、周辺植樹541万株。水土流失の整備完了面積60平方キロメートル。生態農業の開発、化学肥料・農薬使用量の削減、家禽養殖汚染の整備モデルプロジェクト確立、家禽養殖廃棄物の再利用・再循環技術の普及。

##### 環境優美郷鎮建設

環境優美郷鎮の建設に大進展が見られ、現時点で合計16の鎮が『環境計画』の制定と論証を完了した。膠州市李哥莊鎮、平度市南村鎮、膠南市隱珠鎮、鉄山鎮が「全国環境優美鎮」の称号を得た。即墨市鰲山衛鎮など6鎮が「省級環境優美鎮」の名を受けた。

#### (6) 気候と自然災害予防について

##### 人工降雨

市では飛行機による人工降雨を5機分と、打上げ砲とロケットによる人工降雨を4作業日、打上げ砲による人工防雹を9作業日分実施し、累計で約0.6立方メートルの降雨があり、60万畝(ムー)の雹災害を解消或いは軽減した。

#### (7) 国際協力と交流について

「中日循環経済、エコタウン建設検討会」を設立し、循環経済、エコタウン(静脈産業園)建設の発展に積極的な推進作用を発揮。日本山口県環境保護技術交流団と

廃棄物総合利用について技術交流を行なった。国連工業開発機関（UNIDO）と「クリーンな危険廃棄物管理」プロジェクトを展開。アジア太平洋地区危険廃棄物管理訓練と技術移転センター（Asia-Pacific Regional Centre for Hazardous Waste Management Training and Technology Transfer）と「都市危険廃棄物とその他廃棄物の環境無害化管理新型フェローシップ」プロジェクトを展開。中国・スウェーデン環境保護協力プロジェクト「青島市空気品質管理システム開発」を継続実施し、段階的成果を収める。「英中企業マッチング商談会」参加。

### 3、環境状況（青島市 2004 年数値）

#### （1）空気環境

##### 環境空気品質

市街地の環境空気中の吸入可能粒子状物質（PM）、二酸化硫黄と二酸化窒素の年間 1 日平均値はそれぞれ 0.098 mg/m<sup>3</sup>、0.056mg/m<sup>3</sup>、0.024mg/m<sup>3</sup>で、全て国家二級標準濃度制限値より低い。前年度に比べ、三項目の汚染物質濃度は 0.001 mg/m<sup>3</sup>上昇。市街地の環境空気品質は五年連続基準達成。

市街地の空気品質 級（優）日数は 36 日で、前年度より 15 日減少。 級（良）日数は 295 日で、前年度より 20 日増加。優良率は 90.4%で、前年度に比べ 1.1 パーセント増加。吸入可能粒子状物質（PM）、二酸化硫黄が主な汚染物質となったパーセンテージはそれぞれ 90.6%と 9.4%。都市の空気品質に影響する主な汚染物質は依然として粒子状物質（PM）である。市街地の環境空気品質の季節差が大きく、冬の暖房期間にはやはり二酸化硫黄汚染がひどくなる。

五市の吸入可能粒子状物質（PM）と、二酸化硫黄、二酸化窒素の年平均値はそれぞれ 0.056～0.084 mg/m<sup>3</sup>、0.026～0.038 mg/m<sup>3</sup>、0.009～0.021 mg/m<sup>3</sup>の間で、三項目の汚染物質濃度は全て国家二級基準に達する。各市の空気品質優良率は 96.2%～98.4%の間で、前年度平均より多少上昇している。

市街地の降下煤塵量年間平均値は 12.71 t/平方キロメートル・月で、基本的に前年度と同レベルである。

##### 大気降水

市街地降水 ph の年間平均値は 5.63 で（酸性雨制限値は 5.60）、酸性雨頻度は 11.96%である。前年度と比較すると、降水酸度は基本的に同レベルで、酸性雨の頻度は多少上昇している。

市の降水 ph 平均値は 5.86 で、酸性雨頻度は 5.21%。降水酸度と酸性雨頻度は前年と基本的に同レベルである。萊西市と膠州市以外の他の各市では年間を通し酸性雨の発生はない。

##### 排気排出

市の石炭総消費量は 990.82 万トンで、その内工業石炭消費量は 863.45 万トンである。工業二酸化硫黄排出量は 11.5 万トン、煙塵排出量は 2.97 万トン、粉塵排出量は 0.93 万トンである。

市の生活及びその他の石炭消費量は 127.37 万トンで、二酸化硫黄、煙塵排出量はそれぞれ 3.67 万トンと 1.27 万トンである。

## (2) 水環境

水環境品質では市内 32 のダム水質が『地表水環境品質標準』(GB3838-2002) Ⅱ類標準に達し、基準値達成率は 97.0%で、前年比 3.5%向上した。市街地旁(崂)山ダム、棘洪灘ダム、大沽河水源地、吉利河ダム、小珠山ダム及び書院ダムの 6 箇所 の集中式飲用水源地の水質は全て地表水 Ⅱ類基準に達した。前年度と比べ、市内多数の水源地の水質は安定を保っているか或いは改善されている。

市内 31 本の主な河川 63 箇所の監視測定によると水質が地表水 Ⅱ類基準に達成或いはより良好なものが 49.2%を占める。

大沽河主流の水質は安定を保っており、9 箇所の監視測定によると水質は全て基準を満たして、基準値達成率は 100%である。市街地白沙河上流区域は地表水 Ⅱ類基準に達成或いはより良好で、張村河と桃源河上流区域は Ⅲ類水質である。下流区域の特に湾内に注ぐ付近は市街地の下水の影響を受け、依然汚染が深刻で、主な汚染物質はアンモニア性窒素と生物化学的酸素要求量(BOD)である。

### 排水排出

市の工業排水総排出量は 9130.38 万トンで、排水指標達成量は 9123.33 万トンである。排水中のアンモニア性窒素排出量は 0.069 万トン。化学的酸素要求量(COD)と石油類排出量はそれぞれ 1.60 万トン、0.0038 万トンである。

市の生活排水排出量は 15053 万トンで、処理量は 8957 万トン、処理率は 59.5%である。排水中の化学的酸素要求量(COD)及びアンモニア性窒素排出量はそれぞれ 3.98 万トンと 0.51 万トンである。

都市污水处理場による廃水合計処理量は 12223 万トンで、そのうち工業排水処理が 3266 万トンで処理総量の 26.7%を占める。污水处理場の化学的酸素要求量(COD)除去量は 7.91 万トン、アンモニア性窒素除去量は 0.44 万トンで、総磷除去量は 0.072 万トンである。

## (3) 沿岸海域の環境

市の沿岸海域監視測定地点の水質で『海水水質標準』(GB3097-1997) Ⅱ類基準に達成或いはより良好なものは 55.6%を占め、その内 33.4%の測定点がⅠ類海水水質に達し、Ⅲ類、Ⅳ類及びⅣ類以下の海水水質監視測定点はそれぞれ測定地点総数の 2.2%、

13.3%、28.9%を占める。前年度に比べ、水質の総体的状況は基本的に安定している。

膠州湾海水水質は依然として三類海水が主で、東部の海に注ぐ河口付近や湾北部、西部海域汚染は依然としてひどく、主な汚染物質は無機体窒素である。膠州湾外の黄海沿岸海域の水質は良好で、麦島、石老人付近海域の糞便性大腸菌群が基準値を超過し水質が四類であるのを除いて、その他の地点の水質は全て二類海水水質基準に達するか、より良好である。

奥帆賽区海域水質は全体的に良好で、赤島西付近海域の糞便性大腸菌群が基準値を超過し水質が四類である以外は、その他の地点の水質は皆一類海水水質要求を満たしている。ほんの一部の地点（赤島、麦島及び浮山湾付近）では一定時間帯に糞便性大腸菌群、石油類濃度が基準値を超過している。

夏の第一、二、六海水浴場及び金沙灘、仰口海水浴場の水質は良好で、各監視測定指標平均値はみな二類海水基準に符合する。第三海水浴場と石老人海水浴場の水質は四類で、主な汚染物質は糞便性大腸菌群である。

#### （４）音環境

市の音環境品質は全体的に良好な状態。前年度に比べ音環境品質は安定を保っている。

市街地区域の環境騒音の平均等価騒音レベルは53.6デシベルで、前年度より0.2デシベル減少し、良好な品質レベルにある。道路交通騒音は比較的良い品質レベルに位置し、平均等価騒音レベルは68.3デシベルで、前年度より0.5デシベル減少し、評価基準（70.0デシベル）に符合する。5つの類別騒音機能区は全て基準値を達成している。

各県級市道路交通騒音平均等価騒音レベルは66.8-67.7の間で、区域環境騒音は52.3-53.6デシベルの範囲内にあり、基本的全て前年度と同じレベルを保っている。

#### （５）固形廃棄物

市の工業固形廃棄物発生量は509.91万トンで、総合利用量は500.65万トン、総合利用率は97.02%。排出量は0.08万トン、貯蔵量は10.93万トンで、主な種類は石炭灰（Coal ash）、スラグ、製錬固形廃棄物、選鉱屑など。

市の危険廃棄物発生量は1.55万トン（医療廃棄物0.13万トンを含む）で、全て総合利用、貯蔵或いは処分を行なった。総合利用は1.16万トン、処分量は0.41万トン、貯蔵量は0.0057万トンである。主な種類は医療廃棄物、廃棄鉱物油、金属表面処理廃棄物、染料塗料廃棄物及び無機シアン化物廃棄物など。

市街地の生活ごみ輸送量は91.23万トンで、無害化処理率は100%である。都市ごみ糞尿発生量は8.40万トンで、無害化処理率は100%である。生活ごみの処分方法は

衛生立法である。

## (6) 放射環境

放射空気吸収剂量率、エアロゾル、大気降下物の放射性含有量は全て正常値。地表水、地下水、沿岸海域海水、生物と土壌サンプル放射性含有量は依然としてバックグラウンド値(自然計数)を保っており、明らかな放射性汚染は発見されていない。主な飲用水源地(嶗)山ダム、棘洪灘ダムの総放射性は全て国家生活飲用水水質基準の制限値より低く、飲用要求に符合する。

## (7) 生態建設と保護

### 都市緑化

市街地建設区の緑化面積は 58.82 平方キロメートルで、4.1 平方キロメートルが新設され、緑化カバー率は 38%に達し、前年度より 0.5%増加した。一人当たりの公共緑地面積は 11 平方メートルで、前年度より 1.66 平方メートル増加。

市の森林病虫害予防総面積は 15 万ヘクタールで、市の山林面積の約 80%を占める。主な森林病虫害災害率は 4‰、生物予防治療率約 45%。林火災モニターリング・コントロールの総面積は約 7 万ヘクタールで、市の山林面積の 80%を占める。森林火災被害率は 0.21‰。森林カバー(被覆)率は 30%で、3.24%の増加。

### 生態農業とモデル地区

市の実際の耕地面積は 42.26 万ヘクタールで、前年度比 1%減少。基本農耕地保護区の面積は 48.06 万ヘクタール。糞気化ステーション数 16 箇所。10 企業が緑色食品生産認定を取得。新規緑色製品が 48 種類増加。緑色食品基地面積は 8610 ヘクタール。緑色食品生産量 3.67 万トン。

膠南市、膠州市、城陽区国家級生態モデル地区建設が相次いで国家環境保護総局の審査引取りを通過し、同時に命名を受けた。

### 自然保護区

市に合計で市級以上の各種自然保護区が 11 箇所あり、総面積は 969.75 平方キロメートルである。その内国家級、省級、市級自然保護区はそれぞれ 1 箇所、4 箇所、1 箇所である。国家級、省級の名勝風景区域が各一箇所ある。国家級森林公園は 3 箇所。2004 年度 8 月に市政府の承認を得て、面積 61.81 平方キロメートルの「青島文昌魚(ナメクジウオ)水生野生動物市級自然保護区」を建設。

### 生物の多様性

市で陸生脊椎動物を合計 411 種調査し、その内鳥類は 372 種、国家重要保護種は 62 種である。青島の植物区は暖温帯落葉広葉樹区で、植物のバラエティーが比較的豊富である。調査では種子植物 146 科 1650 種及び変種と、主な木本植物は黒松、赤

松、カラマツ、クヌギ類、ハコヤナギ、柳、ニセアカシア等があった。

## ( 8 ) 気候と自然災害

### 基本的気候状況

2004 年度 ( 2003 年 12 月から 2004 年 11 月まで ) の市の平均気温は高めで、平均降水量と日射時間数は平常である。比較的良い気候作柄に属す。本年度の気象災害発生は比較的軽く、主に霜害、強風、雹、暴雨、洪水、冠水及び雷電災害等である。

### 気温分布

市の平均気温は 13.6 と平年より 1.3 高めで、前年度に比べ 0.8 高めであった。1951 年以降、5 番目に温暖な年度である。例外として 8 月が平年より 0.2 低めであった。その他の月平均は平年より高めで、0.7-3.2 の範囲で高めであった。その内 2 月は平年比の温度幅が最大 3.2 高かった。空間分布から見ると、市の平均は平年より高めで、0.9-1.6 の範囲で高めである。その内、労 ( 嶗 ) 山の幅が最大で 1.6 と高く、市街地の最小は 0.9 である。

### 降水分布

市の平均降水量は 685.0 ミリメートルで、平年に比べ 24.4 ミリメートル多く、前年度より 194.2 ミリメートル少ない。時間分布で見ると、年間で多目、少な目の月が半々で、その内 1、3、6、7、9、10 月が、7.7-29.7 ミリメートルの間で平年より少ない。その他の月は 1.2-48.6 ミリメートルの間で、平年より多目である。11 月が特に多く 48.6 ミリメートルと最多である。空間分布から見ると、年間降水量は平度、莱西、膠南が 41.9-187.2 ミリメートルの間で、平年より高めである。中でも莱西が最も多く、平年より 187.2 ミリメートル多い。その他の地区は 6.9-35.9 ミリメートルの範囲内で、平年より少なめである。

### 気候災害

本年度の青島市の主な気象災害は、霜害、雹、暴雨、洪水、冠水、強風、雷電災害などで、総計約 4.75 億元の直接的経済損失をもたらした。発生が軽度の年度に属する。