

国別環境情報整備調査

報 告 書

(トルコ国)

平成 10 年 11 月

国際協力事業団

はじめに

本報告書の構成と内容

本報告書では対象国の環境情報について、以下のような構成で整理している。

1. 対象国の環境キーワード

対象国の自然・社会環境の特徴及び問題を理解する上で重要となる対象国の特徴、及び主要環境問題と関連事項のキーワードを1ページで整理し、容易に全体像の把握ができるようにしている。

2. ファクトシート

対象国の経済、人口、社会、資源などの主要指標及び自然・社会環境の特徴を掲載している。

3. 環境関連機関・関連法

3.1 環境関連機関

4.の環境分野に係る政府機関をマトリックス表にて掲載。環境主管官庁の責務及び組織機構、及び関連機関の任務について解説している。非政府機関(NGO)については、NGO名と主要活動分野を表にて掲載している。

3.2 国家環境政策

国家環境活動計画等の環境政策を解説している。

3.3 環境関連法

環境関連の法律・基準を適用範囲等を含めて掲載している。

4. 環境の現況・課題

本章では、以下の各環境関連分野についての現況を概説し、関連機関名、関連基準や事例、関連法律・基準名などを掲載している。4.3については、ローカルコンサルタントの報告書をもとに対象国において考慮すべき、または顕在化しているその他の環境関連分野を挙げている。

4.1 大気汚染	4.7 汚水管理
4.2 水質汚染	4.8 森林保全 / 砂漠化
4.3 その他の環境影響に関わる環境影響	4.9 生物多様性保全
4.4 廃棄物管理	4.10 天然資源管理
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー	4.11 自然災害
4.6 水供給	4.12 環境教育

5. 国際関係

対象国における経済・技術援助プロジェクトの実施状況などに概説し、「5.1 環境保護に関わる国際条約」では対象国が批准・署名している環境関連の国際条約をリストアップ、「5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト」では各国及び国際機関による環境関連の援助プロジェクトをリストアップし、関連情報と併せてまとめている。また、最後にはODA白書より対象国でのわが国の援助プロジェクト所在図を掲載しており、対象国におけるわが国のプロジェクト実施状況が位置的に把握できるようになっている。

6. 情報入手先

対象国における環境関連政府・非政府機関の担当者名や連絡先などの情報のリストを掲載している。

7. 参考資料

本報告書で引用した参考資料のリストを掲載している。

目 次

	ページ
1. 環境キーワード.....	1
図1 トルコ国.....	2
2. ファクトシート.....	3
3. 環境関連機関・関連法	
3.1 環境関連機関.....	4
3.1.1 環境関連政府機関.....	4
3.1.2 環境関連非政府組織(NGO).....	7
3.2 国家環境政策.....	7
3.3 環境関連法.....	8
4. 環境の現況・課題	
4.1 大気汚染.....	9
4.2 水質汚染.....	13
4.3 その他の環境汚染.....	18
4.4 廃棄物管理.....	20
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー.....	22
4.6 水供給.....	24
4.7 污水管理.....	25
4.8 森林保全 / 砂漠化.....	28
4.9 生物多様性.....	30
4.10 天然資源.....	33
4.11 自然災害.....	35
4.12 環境教育.....	35
5. 国際関係	
5.1 署名・批准している環境保護に関わる国際条約.....	36
5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト.....	36
6. 情報入手先.....	38
7. 参考資料.....	40

1. 環境キーワード

1.1 環境を理解するための特徴

関連ページ

国内総生産(GDP)

一人当たり：2,922 ドル (日本：33,857 ドル、中国：361 ドル)
 全国：1,740 億ドル

- ・ 2. ファクトシート p.3

都市圏への人口集中

都市人口比率：65%
 全人口：63,500 万人、都市人口：4,100 万人

- ・ 2. ファクトシート p.3
- ・ 4.1, 4.2, 4.4

重要な長距離海岸線

海岸線：8,272 km
 黒海沿岸、ボスニア海峽、ダーダネル海峽、地中海、マルマラ海に面する

- ・ 2. ファクトシート p.3

1.2 主要環境問題のキーワード

関連ページ

急速な都市化

- ・ 大気汚染
- ・ 家庭廃棄物

- 4.1 大気汚染 p. 9
- 4.2 水質汚染 p. 14
- 4.4 廃棄物管理 p. 20

工業化問題

(工業化の中心: Istanbul, Izmir, Izmit, Adana, Mersin, Iskenderun)

- ・ 鉱業からのクロムと水銀の流出
- ・ 廃棄物処理

- 4.2 水質汚染 p. 14
- 4.4 廃棄物管理 p. 20

海洋 & 沿岸資源

- ・ 油流出事故

- 4.2 水質汚染 p. 14
- 4.4 廃棄物管理 p. 20

文化・自然遺産

- ・ 多くの自然保護区

- 4.9 生物多様性 p. 30

トルコ共和国

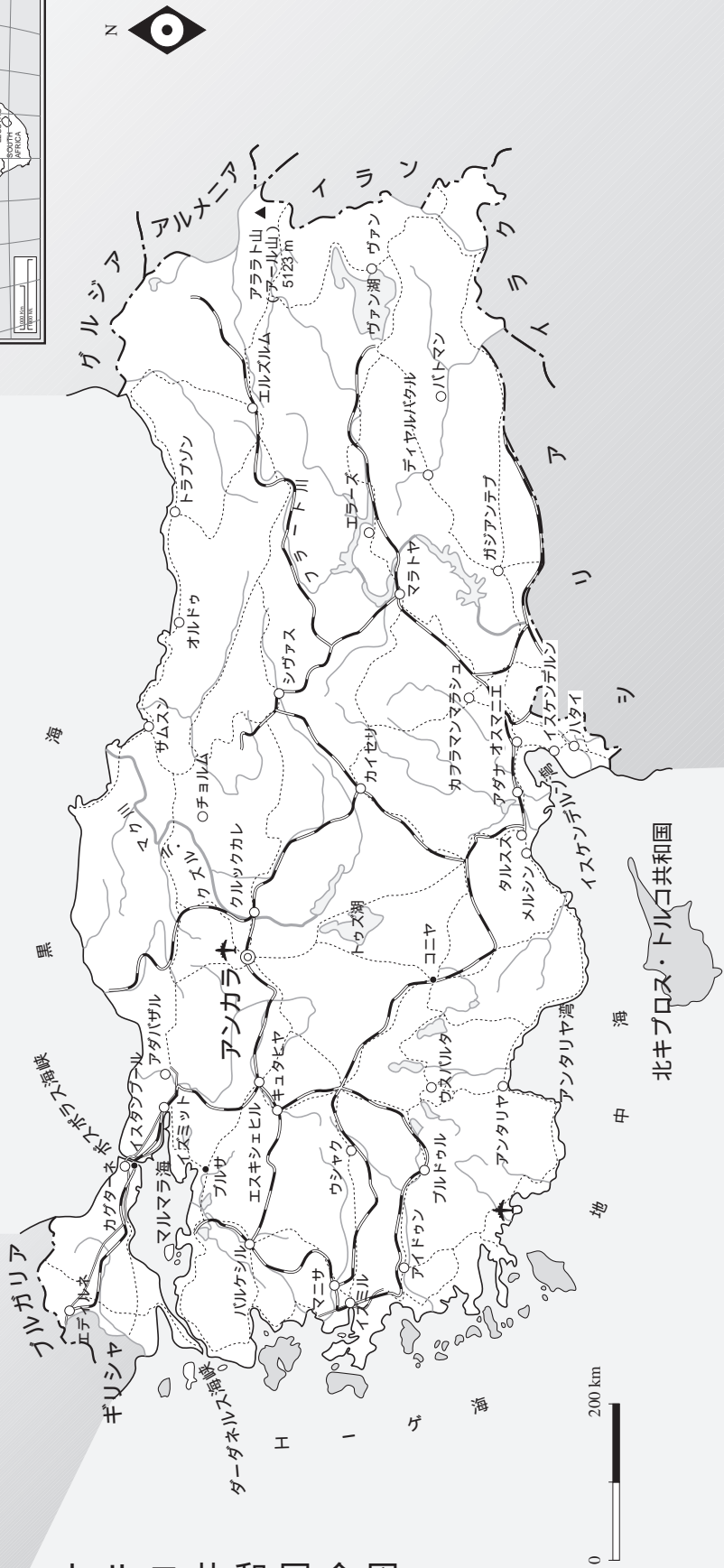
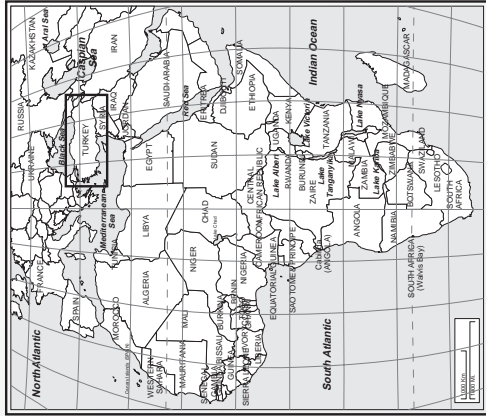


図 1 トルコ共和国全図

2. ファクトシート

2.1 社会経済的指標

指標	データ	データ年次	参考資料
人口	5,610 万人 (年平均人口増加率: 2.0% (1990~95 年))	1995	b)
民族	トルコ人 80%、クルド人 17%、他にアラブ人、ギリシャ人、アルメニア人など	不明	d)
宗教	イスラム教 (スンニ派が大多数) 99%、キリスト教、ユダヤ教	不明	d)
識字率	成人女子: 69% 成人男子: 90%	1990	b)
都市人口比率	69% (1,665 万人)	1995	b)
平均寿命	67 歳 (1990~1995 年平均)	1990-95	b)
幼児死亡率	84 人 (生児出生 1,000 当たりの 5 歳未満時の死亡数)	1993	b)
GNP*1	1,770 億 300 万ドル (2,970 ドル/人)	1993	b)
GDP*1	1,741 億 6,700 万ドル (2,922 ドル/人)	1993	b)
GDP 構成比	農業: 15% 工業: 30% サービス業他: 55%	1993	b)
主な産業	鉄鋼、機械、金属製品、自動車、織物、皮革加工、砂糖、食品加工	1996	d)
主な資源	クロム、鉄、水銀、ホウ酸塩、銅、石炭、羊毛、絹、棉、タバコ、小麦、大麦、トウモロコシ、果物、ジャガイモ、テンサイ	1996	d)
安全な飲み水普及率*2	都市部: 100% 農村部: 70%	1980-1995	b)
下水設備の普及率*3	都市部: 95% 農村部: 90%	1980-1995	b)
人間開発指標 (HDI)	0.772 (世界第 74 位、同年 1 人当たり GDP70 位)	1994	c)

*1: GNP 推計値は、3 年平均為替相場を用いて現地通貨表示の GNP を米ドルに換算・調整されており、GDP 推計値は 1993 年の為替相場に基づいて同年の米ドルで表示されている。

*2: 「安全な飲み水」とは、処理済み地表水、保護された泉や掘削井戸、衛生的な井戸から汲み上げた未処理の水を含む。

*3: 「下水設備の普及率」は、都市人口が穴型屋外便所、注水式便所、浄化槽、公衆共同便所あるいはそれらに類する施設などの公共下水や家屋内の設備の便宜を享受していること。農村部においては、人口が穴型屋外便所や注水式便所その他の適切な処理方法を利用できるかどうかによる

2.2 地形・地理学的特徴

国土面積: 777,971 km ² (twice as Japan's), coastal line: 8,272 km
地形的区分: 1) Black Sea region, 2) Marmara Region, 3) Aegean Region, 4) Central Anatolia Region, 5) Mediterranean Region, 6) East Anatolia Region, 7) Southeast Anatolia Region

出典: 参考資料 a)

2.3 気象学的特徴

気候: 大陸性 (寒冷な冬、熱い), 海岸沿岸の Marmara と Black Sea, 亜熱帯気候 (冬多湿で湿度のやや高い夏)
季節: 不明
平均気温: 不明
年平均降雨量: 650mm/year
気候区分: 不明

出典: 参考資料 a)

2.4 生態学的特徴

生態区分: 7 区分
同定された動植物: 不明
保護区: (Section 4.9 参照)

出典: 参考資料 a)

2.5 水文学的特徴

主要河川: Kizilirmak, Sakarya, Meric-Ergene, Nilüfer, Susurluk, Gediz-Nif
湖沼: Ban Golu, Tuz Golu, Sapanca, Manyas, Apolyont, Eber, Köycegiz, Gölcük

出典: 参考資料 a)

2.6 土地利用

面積	7,800 万 Ha
農地	2,800 万 Ha
森林、草地、林	2,300 万 Ha
牧草地	2,200 万 Ha
その他	400 万 Ha
水系	100 万 Ha

出典: 参考資料 a)

3. 環境関連機関・関係法

3.1 環境関連機関

3.1.1 環境関連政府機関

(1) 環境問題・関連項目と関連政府機関

(各機関の住所及びコンタクト先については「6. 情報入手先」参照)

政府関係機関 環境問題・関連項目 (項目名のNo.は章番号)	4.1	4.2	4.3		4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
	大気汚染	水質汚染	(1) 放射性物質	(2) 騒音	廃棄物	エネルギー	水供給	汚水管理	森林保全	生物多様性	天然資源	自然災害	環境教育
環境省 (Ministry of Environment)			—	na		—	—					—	—
気象庁 (General Directorate of Meteorology)		—	—	na	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国家統計局 (State Institute of Statistics)		—	—	na	—	—	—	—	—	—	—	—	—
State Hydraulic Works	—		—	na	—	—		—	—	—		—	—
村落総局調査研究所 (Research Institutes of General Directorate of Rural Affairs)	—	—		na	—	—		—	—	—		—	—
エネルギー天然資源省 (Ministry of Energy and Natural Resources)	—	—	—	na	—		—	—	—	—		—	—
TEDAS	—	—	—	na	—		—	—	—	—		—	—
県銀行 (Bank of Provinces)	—	—	—	na	—			—	—	—		—	—
森林省 (Ministry of Forests)	—	—	—	na	—	—	—					—	—
自然保護協会 (Society for Protection of Nature)	—	—	—	na	—	—	—	—				—	—
防災局 (General Directorate of Natural Disasters)	—	—	—	na	—	—	—	—					—
教育省 (Ministry of Education)	—	—	—	na	—	—	—	—					
地方自治体 (Municipalities)	—	—	—	na		—	—	—	—	—		—	—
その他	—	—	—	na	—	—	—	—	—	—		—	—

注1): 関係機関 — 関係機関ではない。 na 情報なし。

注2): 4.3(1) 土壌汚染, 4.3(2) 騒音, 4.4 廃棄物管理, 4.5 エネルギー保存、代替エネルギー, 4.7 汚水管理, 4.8 森林保全/砂漠化, 4.10 天然資源管理, 4.11 自然災害, 4.12 環境教育

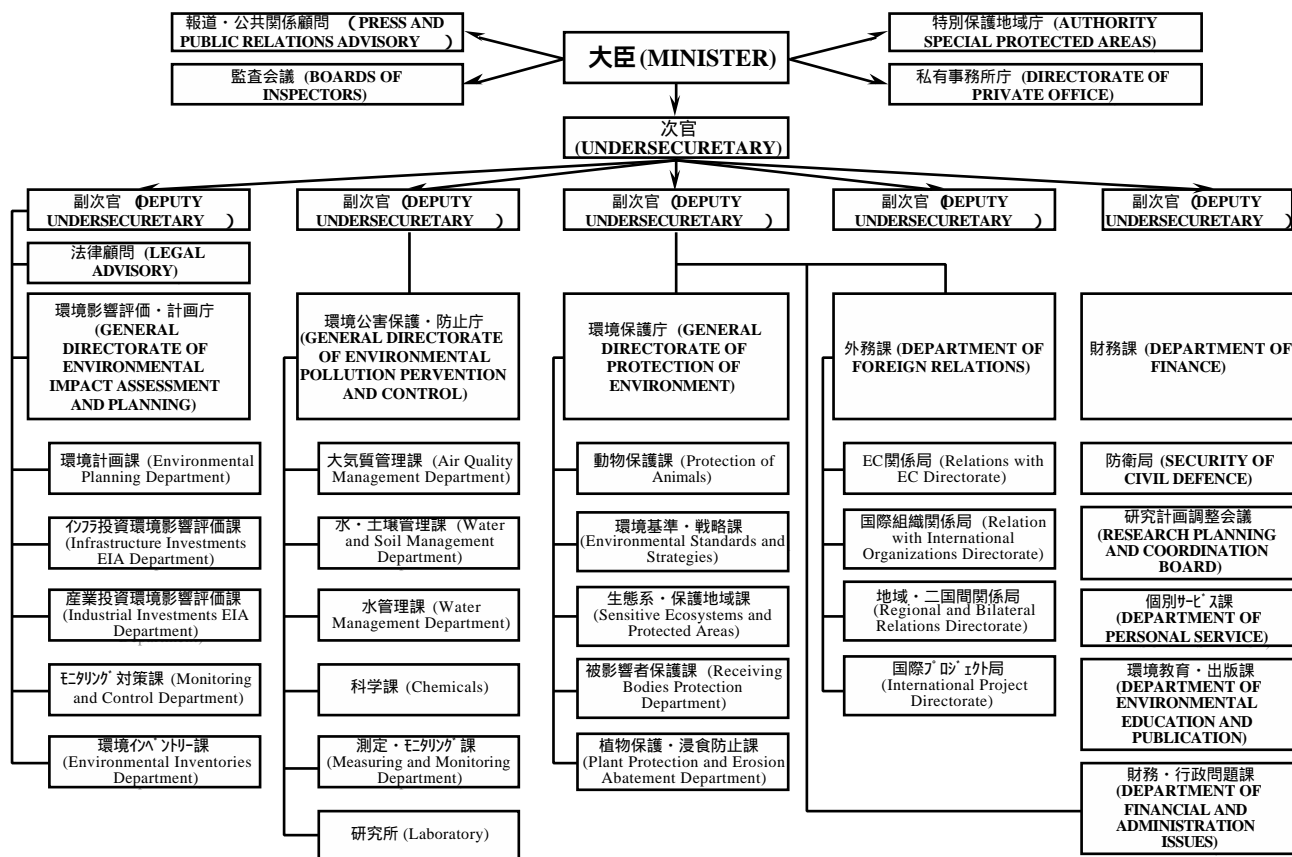
注3): 政府関係機関の「その他」の欄に がある項目については、他に関係機関があるため各項目のページを参照。

(1) 環境省 (Ministry of Environment)

環境省の職務内容
<ul style="list-style-type: none"> - 環境保護に関するプログラム作成、調査・プロジェクトの実施。 - 環境保護方針の決定、都市・農村の適正な土地利用。 - 判断要素としての経済性かつ環境上の価値観を含めた開発・地域計画を考慮した環境計画の策定、承認、実施。 - トルコ規格協会 (the Turkish Standard Institute) と協力し、適正な環境基準の決定を行う。 - 分析、実験、測定、制御を行うための研究所の設置。 - 環境に影響を与える可能性のある各計画やプロジェクトに対する環境影響評価の適用を保証し、それらの調査のモニター、管理を行う。 - 環境に悪影響を及ぼす国レベルの活動の監視及び管理。 - 環境問題の責任を持つ民間と公共との間の協力・調整を行い、これらの環境問題に関する非政府組織の活動を支援、省間の協力体制を確立する。 - 環境プログラムの効率的な適用のため、地方公共機関に対する訓練プログラムの実施、各種訓練プログラムのモニター、支援、指導、住民意識の改善、環境問題についての意識調査などを行う。

出典：参考資料 a)

Turkey 3.1



出典：参考資料 a)

環境省の組織図

(2) その他の環境関連政府機関

機関名 / 活動概要	年間予算	職員数
<p>特別地域保護局 (The Authority for the Protection of Special Areas)</p> <ul style="list-style-type: none"> 特別保護地域の保全、保護についての方針策定 都市計画の利用及び保全基準の策定 特別保護区域の開発計画の立案 地域関連地図の作成 既存計画のレビュー compliance between plans and the protection principles 	不明	不明
<p>森林省 (The Ministry of Forestry)</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林の管理、開発、保護 (民間の森林を除く) 森林地域の計画、プログラムの作成 森林地域の建設及び植民の規制 関連法律の施行 森林火災の防止 	不明	不明
<p>国家計画庁 (The State Planning Organization (SPO))</p> <ul style="list-style-type: none"> 首相の諮問機関の下に設置されている機関 5カ年計画 (Five-Year Development Plans)の策定すべてのセクターの活動における年間実施プログラム、同様に各計画のマクロ環境政策の責任を持つ。 飲料水の供給または汚染を抑える目的としての技術などのような特定の環境プロジェクトへの資金の割り当て。 環境を考慮に入れた投資プロジェクトの推進。その投資プロジェクトは部分的にすべて公共資金からの財源によるなど。 	不明	不明
<p>公共事業居住者省 (The Ministry of Public Works and Settlement)</p> <ul style="list-style-type: none"> 国家レベルの土地開発及び土地利用計画の策定 道路、高速道路、または公共施設などのインフラプロジェクトの決定許可 <p>a) 国家水利庁 (The General Directorate of State Hydraulic Works (SHW))</p> <ul style="list-style-type: none"> 表流水及び地下水への被害防止、使用目的による水質、水資源の持続可能な開発の責務 主な業務は洪水調節、灌漑、排水、飲料水供給、汚水処理などの施設の計画、設計、建設である。10万人以上の居住者を有する市では飲料水、家庭及び工業用水の長期的な供給を行う。 国家水利庁はモニターリングを行う機関として、国内に679カ所のサンプリング地点で水質を管理している。地方レベルでの国家水力事業局のサービスは水資源に関するトルコの法令の執行、強化 <p>b) 県銀行 (The Bank of Provinces)</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画から融資を通じて、水資源保護政策の開発に多大な影響力を与えている。 10万人以上の居住者を有する市において汚水システム及び汚水処理施設の計画を行う。また資金提供、クレジット、下水設備と関連したインフラ事業開発のための技術援助や10万人以下の居住者の地方自治体へ飲料水の供給を行う。 地方自治体は県銀行の株主である。 	不明	不明
<p>保健省 (The Ministry of Health)</p> <ul style="list-style-type: none"> 水質基準の設定、特に人が消費する水について、但し、入浴用の水を除く。 	不明	不明
<p>農業村落省 (The Ministry of Agriculture and Rural Affairs)</p> <p>a) 地方サービス庁 (The General Directorate of Rural Services)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地方 (3千人以下の居住者の小都市) における農地の管理、土地利用、水資源開発 (下水、衛生設備システム、灌漑他) を行う。 	不明	不明
<p>文化省 (The Ministry of Culture)</p> <ul style="list-style-type: none"> 考古学遺跡現場及び国家遺産に属する歴史的価値を有する場所の保護。関連する地域については保護地域と見なす。それらは自然や沿岸地域に位置している。 環境保護に関する資料を兼ねた保護計画の策定。 	不明	不明

機関名 / 活動概要	年間予算	職員数
観光省 (Ministry of Tourism) <ul style="list-style-type: none"> 観光ポテンシャルのある地域の開発や投資に関する同等な役割をする。 観光地域における自治体のインフラ投資プロジェクトに対する資金提供。資金は自治体の予算または外国やその他の機関を通じてのどちらかである。 環境問題に関する主な業務は観光地域の境界決定及び土地利用計画の策定。 特定の法令強化による観光活動の開発促進を行う。環境に影響を与えるかもしれないプロジェクトを決定する重要な立場にある。 	不明	不明
地方政府 (Local Governance System) <ul style="list-style-type: none"> トルコの憲法によると、地方行政単位には3つのタイプがある：県 (provincial)、市 (町) (municipal)、村 (village)の行政単位である。各行政は固有の法律、財源を持つ。 県レベルでは中央政府を代表し、行政上の権限は特別県政府 (the Special Provincial Administrations) の首長である知事 (governor) がもつ。現在トルコには80の県がある。 市 (町) は県内の2千人以上の人口をもつ町を示し、また村は2千人以下のもう一つの地方行政を示す。 	不明	不明

出典：参考資料 a)

3.1.2 環境関連非政府組織 (NGO)

NGO名	設立年	主な活動分野
自然保護協会 (Society for the Protection of Nature)	不明	不明
トルコ自然保存協会 (Society for the Conservation of Nature in Turkey)	不明	不明
トルコ環境問題基金 (Environmental Problems foundation of Turkey)	不明	不明
大気汚染防止協会 (Society for the Prevention of Air Pollution)	不明	不明
Cancerology and Ecology Association	不明	不明
太陽エネルギー調査基金 (Solar Energy Research Foundation)	不明	不明
トルコ環境・遺跡・観光遺産基金 (Foundation for the conservation of Environment-Monument-Touristic Assets of Turkey)	不明	不明
エーゲ海環境保健センター協会 (Aegean Environmental Health Center Association)	不明	不明
土壌化学協会 (Soil Science Association)	不明	不明
トルコ植物保存協会 (Society for the Preservation of Plants of Turkey)	不明	不明

出典：参考資料 a)

3.2 国家環境政策

プロジェクト名および内容	支援・実施機関
(1) 第7次5カ年計画 (Seventh Five-Year Development Plan (1996-2000)) <ul style="list-style-type: none"> 本計画において、世界銀行 (the World Bank)の協力により環境国家戦略 (a National Strategy of the Environment (NEAP)) の素案が作られた。 	世界銀行 (the World Bank)
(2) 国家生物多様性戦略・アクションプラン (National Biodiversity Strategy and Action Plan) <ul style="list-style-type: none"> 優先アクションプランを通じて実施可能な目標を掲げた戦略の検討 政府による生物多様性ステアリング委員会 (Biodiversity steering Committee)が組織された。 	世界銀行 (the World Bank)
(3) 国家廃棄物処理戦略 (National Waste Management Strategy) <ul style="list-style-type: none"> 世界銀行の資金によるトルコ適正廃棄物処理調査 (a Study on Appropriate Solid Waste Management Practices in Turkey) を基に1995年以来廃棄物処理戦略が実験的に行われている。 <ul style="list-style-type: none"> Part I: METAPによって国家廃棄物処理戦略の素案が作成された。 Part II: implementing the Strategy through pilot actions and projects funded by the Global Environmental Facility (GEF)の資金による実験的アクション及びプロジェクトを通じての戦略の実施。 	不明

<p>(4) 国家アジェンダ 21 (National Agenda 21)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1992 年、UNCED の提案により、準備されている。 環境省 (the Ministry of environment) によって調整し、政府関係機関及び NGOs で組織される Task Force によって実施される。 環境と開発の接点におけるすべてのセクター及びセクター間での問題を処理することが目的である。 地方レベルでの有効な環境問題における処理を行う地方当局の能力強化に重点をおく。 NEAP へに対する補足。 	不明
<p>(5) 地方アジェンダ 21 (Local Agenda 21)</p> <ul style="list-style-type: none"> International Union of Local Authorities – Eastern Mediterranean Middle East Section (IULA-EMME) による調整。 	不明

出典：参考資料 a)

3.3 環境関連法

法律名	施行状況他	関連章
<p>憲法 (Constitution)</p> <ul style="list-style-type: none"> 憲法第 43, 44, 46, 63, 125 条 (Constitution, Articles 43, 44, 46, 63, 125) 牧草地、農業に適した土地、森林は明らかに公共利益に関連する条例の内容に含まれる。 土地の所有権の条例は土地利用を行うアプローチで対処する 自然保護、文化・歴史的価値については国家による義務のみではない。 調整が行われ、行政では環境について優先される。 土地の国有化は政府による土地取得と国有化を区別しないことを目的とする。 (Nationalization is aimed without making a distinction between public acquisition and nationalization.) 政府による土地取得は使用目的の手段として認められ、特に自然エコシステムなどの環境保護が行われるように広がった。(Public acquisition shall be perceived as a means of purpose of utilization and extended so as to protect environment, especially the natural eco system.) 	・不明	
<p>観光 (Tourism)</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光促進に関する法令 (Law No. 2634 on Encouraging Tourism) 観光投資は自然環境保護を考慮なしで、国の支援による策定された。観光投資は現状を改善するため、観光促進に関する法令が改訂される。 	・不明	
<p>環境 (Environment)</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境に関する法令 (Law No. 2872 on Environment) この法令は持続可能な開発主義に従った優位な状況にするために再整理される。法令における権限及び責任の配分を明確にする。 	・不明	
<p>森林 (Forest)</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林に関する法令 (Forest Law No. 6831) アクション (活動) は自然資源の保護及び開発に向けて行われる。 	・不明	4.8
<p>再構築の法令 (Reconstruction Law)</p> <ul style="list-style-type: none"> 再構築の法令 (Reconstruction Law, No. 3194) 取り決めは現状への適応及び自然環境の計画過程での調整が保証される。 	・不明	
<p>沿岸地域 (Coastal Area)</p> <ul style="list-style-type: none"> Law No. 3621 on Coasts, Article 4/b, c Law No. 15 shall be rearranged entirely 現在の建設は沿岸 100m を基本とし、図式による状況や自然資源を考慮に入れ再整理される。罰則や罰金に関しては改訂される。 	・不明	
<p>文化 (Culture)</p> <ul style="list-style-type: none"> 文化保全及び自然価値に関する法令 (Law No. 2863 on Protecting cultural and Natural Values, Article 3/2) この法令は考慮に入れる自然よりむしろ文化的価値の保全を重点においたものである。 	・不明	

出典：a-12)

4. 環境の現況課題

4.1 大気汚染

トルコの大気汚染は、質の悪い燃料の使用、工業施設、自動車、そして大気条件が原因となっている。トルコは亜炭が非常に豊富であるが、工場や住居の改善を一切行わずに亜炭の備蓄を消費していることが汚染の主要な原因の1つである。大気汚染の影響は主に Erzurum, Sivas, Kayseri, Denizli, Eskisehir, Diyarbakir, Bursa, アンカラに見られる。工場による大気汚染の主な理由としては、用地の選定が不適切なこと、また廃棄物やガス、粉塵を大気中へ放出する際の技術が未熟であること、などが挙げられる。現在イスタンブール、Izmit、Bursa、Adapazarı、Samsun、Murgul、Izmir、Eregli (黒海地方)、Karabük、Bartın、Kırıkkale、そして Adana Tarsus Mersin 地域では、工場による大気汚染が重大なレベルに達している。

イスタンブール、アンカラ、Eskisehir、Bursa、Izmirにおいて、産業使用および生活使用の双方を対象とする天然ガス・プロジェクトが施行されたことにより(1987年以降)、トルコ全人口の約20%が精製燃料を利用できるようになると期待されている。また欧州21カ国と同様の排出基準に基づく車両の仕様変更も、自動車による汚染を削減する目的で、引き続き行われている。1995年以降、無鉛ガソリンおよび無鉛触媒の使用も段階的に進められている。

保健省が1961年にアンカラにて開始した大気汚染の測定およびモニタリング活動は、1987年までは半自動装置で行われていた。現在では全国71カ所155個の測定装置により、SO₂その他の特定物質の数値を測定している。1994年以降は、アンカラにてNO_xパラメータの測定も実施している。

出典：参考資料 a)

関係機関
気象局 (General Directorate of Meteorology)
国家統計局 (State Institute of Statistics)
環境省 (Ministry of Environment)

出典：参考資料 a)

国家環境行動計画(NEAP)が指摘する主な問題点
<ul style="list-style-type: none"> 大気質に関する情報が限られている。モニタリングの信頼性が低く、限定されている。 エネルギーの使用効率が悪い。 低質の石炭の使用に対する規制力が弱い。 低質の亜炭が使用されている。 公害性の高い、遅れた技術を使用している。 自動車からの亜鉛排出が起きている。無鉛ガソリンの供給が少なく、経済的誘因に乏しい。 発電所に対する強制力が不十分である。 公害性の高い燃料への依存が大きい。

出典：参考資料 a)

特定地方センターにおける冬季の亜硫酸ガス濃度および前年同期比 ⁽¹⁾					特定地方センターにおける冬季の粒子状物質濃度および前年同期比 ⁽¹⁾				
	1992-1993 冬季		1993-1994 冬季			1992-1993 冬季		1993-1994 冬季	
	平均 μg/m ³	変化率(%)	平均 μg/m ³	変化率(%)		平均 μg/m ³	変化率(%)	平均 μg/m ³	変化率(%)
Ankara	130	-31	90	-31	Ankara	97	-18	108	12
Antalya	100	113	43	-57	Antalya	133	43	116	-13
Bursa	172	-40	150	-13	Bursa	99	-20	97	-2
Diyarbakir	276	-15	169	-39	Diyarbakir	276	-1	176	-36
Erzurum	379	23	404	6	Erzurum	225	25	260	16
Istanbul	290	-23	253	-13	Istanbul	114	-19	100	-12
Izmir	219	30	139	-36	Izmir	165	3	115	-30
Konya	210	15	252	20	Konya	82	-9	98	19
Samsun	106	26	90	-15	Samsun	50	61	35	-30
Sivas	337	20	328	-3	Sivas	208	-10	211	1

⁽¹⁾ SO₂の冬季平均極限值は250である。

出典：保健省

⁽¹⁾ SO₂の冬季平均極限值は250である。

出典：保健省

冬季の平均大気汚染濃度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$								
	冬季	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
粒子	1985-86	71	127	211	143	150	166	146
	1990-91	88	138	112	128	92	72	105
SO ₂	1985-86	74	170	285	295	303	274	233
	1990-91	97	243	256	290	238	146	211

出典：Environmental Policies in Turkey, 1992 (OECD)

都市	亜硫酸ガス		粒子状物質	
	平均濃度 (a) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 1989/90	短期極限值を超えた 日数 (b) 1989/90	平均濃度 (c) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 1989/90	短期極限值を超えた 日数 (d) 1989/90
Diyarbakir	491	89	289	91
Malatya	385	69	164	22
Bursa	385	64	154	22
Isanbul	356	131	161	53
Konya	309	42	106	11
Kütahya	299	48	113	3
Eskisehir	297	33	70	1
Sivas	296	66	149	5
Izmit	295	51	121	8
Ankara	268	-	152	-
Iskenderun	259	-	157	8
Samsun	246	21	60	-
Erzuum	244	45	131	37
Elazig	243	24	223	53
Canakkale	230	35	44	-
Yozgat	229	23	71	-
Usal	199	-	105	-
K. Maras	196	44	63	-
Kayseri	190	28	124	14
Gaziantep	177	-	126	-
Tekirdag	163	6	96	-
Kastamonu	157	11	76	1
Izmir	115	-	116	3
Kars	105	-	73	-
Zonguldak	101	-	147	24
Erzican	170	10	166	26

a) 亜硫酸ガス冬季平均: $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ (トルコ), $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO)b) 亜硫酸ガス短期: $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ (トルコ), $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO)c) 粒子状物質冬季平均: $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ (トルコ), $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO)d) 粒子状物質短期: $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ (トルコ), $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO)

出典：Turkish State Institute of Statistics, Environmental Statistics – Air Pollution 1980-1990 (1992) (OECD)

産業向け排出基準

分類	種別	排出量制限のある物質等
I 炉およびボイラー	固体燃料炉火炉およびボイラー	塵, NO _x , HCl, SO ₂ 混合物, SO ₂
	液体燃料炉火炉およびボイラー	塵, Co, NO _x , SO _x
	気体燃料炉火炉およびボイラー	塵, Co, NO _x , SO _x , アルデヒド
II 廃棄物および廃棄物焼却炉	家庭廃棄物全般を焼却により完全ないし部分的に破壊する炉	塵, Cl, F, Co
	ポリ塩化ビフェニルを含む廃棄物	塵, C, F, Co
	その他のごみ焼却炉	塵, 炭素, CO, Cl, F
	ごみ処理プラント	塵
	金属くず処理プラント	塵
III 鉱物プラント	鉱山および砕石	塵
	発破/研磨片岩、粘土、関連鉱物用プラント	塵
	苦石灰、マグネシウム、石炭燃料施設	塵
	石膏焙焼プラント	塵
	セメント工場	塵
	ブロック、タイル、その他の産業セラミックスの焼却炉	塵, F
IV	高炉	塵

分類	種別	排出量制限のある物質等
	非鉄性金属製錬所s	塵, SO ₂
V	鉄焼結プラント	塵, SO ₂ , F
	燐酸濃縮物焼結炉	塵, F
VI	こしき炉	塵, Co
	スチール加工用の転炉、アーク炉、減圧製錬所	塵, Co
	電気アッシュ溶解炉	塵, F
	スチール加工用の反射炉	塵
	アルミニウム製錬所	塵, Cl, F
	非鉄(アルミニウム以外の金属)製錬所	塵, Cl, F
VII	鋳物工場(鉄、テンパー、スチール、非鉄などの鋳造)	塵, SO _x , 有機混合物
VIII 酸生成プラント	塩酸プラント	HCl
	硝酸プラント	NO _x
	二酸化硫黄、三酸化硫黄、硫酸プラント	SO _x , エアゾール
IX	アルミニウム・プラント	塵, F
	コランダム(-アルミナ)プラント	塵
X	カーバイド・プラント	塵, CO
	塩素プラント	Cl ₂ , Hg
	フッ素プラント	フッ化水素
	フッ化水素酸プラント	フッ化水素
	硫黄プラント(クラウス法プラント)	硫化水素, SO ₂
XI	繊維板および関連木材生産プラント	塵, 炭素
XII	石油精製所	塵, H ₂ S, 炭化水素物
XIII	無煙炭ガス化プラント	塵, H ₂ S
XIV	瀝青舗装材生産/加工プラント	塵
XV	黒鉛プラント	塵, 炭素
XVI	ガラス工場	塵, F
XVII	複合肥料	塵, NO _x , SO _x , F, アモニア
XVIII	養牛養鶏業	塵

出典：参考資料 g)

大気質に関する制限

パラメータ	単位	長期基準	短期基準	
			最大参考基準 (時間あたり)	
SO ₂ , SO ₃	μg/m ³			
a. 一般		150	400	900
b. 工業地帯		250	400	900
CO	μg/m ³	10,000	30,000	900
NO ₂	μg/m ³	100	300	-
NO	μg/m ³	200	600	-
Cl ₂	μg/m ³	100	300	-
HCl、無機 Cl ガス	μg/m ³	100	300	-
HF、無機 F ガス	μg/m ³	-	10	30
O ₃ 光化学酸化剤	μg/m ³	-	-	240
炭化水素類	μg/m ³	-	140	280
H ₂ S	μg/m ³	-	40	100
浮遊粒子状物質 (PM)				
a. 一般	μg/m ³	150	300	-
b. 工業地帯	μg/m ³	200	400	-
粒子状物質の Pb および混合物	μg/m ³	2	-	-
粒子状物質の Cd および混合物	μg/m ³	0.04	-	-
沈降塵 (Including particles>10μm)	μg/m ² day			
a. 一般		350	650	-
b. 工業地帯		450	800	-

沈降塵中の Pb および混合物	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ day}$	500	-	-
沈降塵中の Cd および混合物	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ day}$	7.5	-	-
沈降塵中の Tl および混合物	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \text{ day}$	10	-	-

出典：参考資料 g)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
大気関連法	?	
環境大気基準	?	
排出基準(固定・移動発生源)	?	
大気モニタリング結果	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.2 水質汚染

トルコの場合、水質汚染を引き起こす主な要因としては、工業化、都市化、人口増加、農業における化学肥料および農薬の使用が挙げられる。地下水と地表水源の両方について、すでに汚染は始まっている。トルコにおける地下水汚染の主な原因は以下の通りである。

- 都市部における下水道の不備と農村部における汚水処理タンク（腐敗槽）の利用による、家庭汚水の地下水への浸透。
- 産業公害。
- 農業で使用する農薬と肥料による汚染。
- 塩水の侵入。

サカリヤ川、Meriç-Ergene川、Nilüfer川、Susurluk川、Gediz-Nif川では、水質汚染の影響が濃厚に認められる。これにより、不健康かつ不十分な給水、淡水における生物多様性の低下、魚の生産性の低下、さらには富栄養化などの事態が発生している。

湖は重要な飲料水源であるにもかかわらず、その多くが汚染の危険にさらされている。Sapanca湖、Manyas湖、Apolyont湖、Eber湖、Köycegiz湖、Tuz湖、Gölcük湖は最も汚染度の高い湖である。

沿岸部沈降域からの汚水の排出、河川からの汚染負荷、石油漏出等により、トルコの海は水質等級格下げの危機に瀕している。表面積 250 万 km² の地中海が、沿岸沈降と海上交通量の多さから汚染の危険に直面している。汚水路および河川からの年間排出量は 363 億 m³ である。工業用水の量は少ないが、負荷の高い有害物質が含まれている。エーゲ海の汚染は、多量の流出、観光開発、沿岸の工場、黒海からの流入などを含め、主として 50 地点からの排出により重大レベルに達している。固有の原因とトルコを含む数カ国の大きな河川のため、黒海の汚濁負荷は上昇している。年間 7 億 6,600 万 m³ の排水がマルマラ海に放出されている。富栄養化と魚類の消滅がマルマラ海汚染の主な影響である。

出典：参考資料 a)

関係機関	
水質汚染	
<ul style="list-style-type: none"> • 国家水利庁(State Hydraulic Works) • 環境省 (Ministry of Environment) 	

出典：参考資料 a)

水質汚染防止法の定めるパラメータと基準値

パラメータ	基準値	パラメータ	基準値
塩分	Standard Methods 1985 Sec. 200-210 p.101	NH4-N	TS-5784/April 1983 TS-5868/April 1988
COD	TS-2789/April 1977	NO3	TS-6231/Dec. 1988 TS-6232/Dec. 1988 TS-3308/Feb. 1979
BOD5	TS-4957/Nov. 1986	NO2	Standard Methods 1985 Sec.400-419-429 p.404-429
溶在酸素	TS-5677/April 1988 TS-4950/Nov. 1986	温度	Standard Methods 1985 Sec.200-212 p.126
CO2, HCO3, CO3	TS-4182/March 1984	伝導率	Standard Methods 1985 Sec.200-205 p.76
酸度	TS-3790/Sept. 1982	色	Standard Methods 1985 Sec.200-204 p.67
アルカリ度	TS-3790/Sept. 1982	臭い	Standard Methods 1985 Sec.207 p.85
味	Standard Methods 1985 Sec.211-211A-211B p.122	銀	Standard Methods 1985 Sec.324-324A-324B p.242
濁り	TS-091/March 1987	カリウム	Standard Methods 1985 Sec.309-309A-309B p.191
PH	TS-3263/Sep. 1978	セリウム	TS-4235/April 1984
浮遊固体全般	TS-7093/May 1989	バリウム	TS-4330/June 1985
付着固体	TS-4111/Feb. 1984	リチウム	TS-4330/June 1985

パラメータ	基準値	パラメータ	基準値
揮発性および安定固体	Standard Methods 1985 Sec.209-209A-209B-209C-209D p.97	カリウム	TS-4473/April 1985 TS-4290/Jan. 1989 TS-6228/Dec. 1977 TS-2879/Nov. 1977
硫黄	Standard Methods 1985 Sec.427-427C-427D p.470	クロム	TS-4629/Dec. 1985 TS-3654/Sep. 1981
硫酸塩	TS-5095/march 1987	鉛	TS-6290/Jan. 1989 TS-4112/Feb. 1984
亜硫酸塩	Standard Methods 1985 Sec.428-428A-428B p.479	銅	TS-6290/Jan. 1989 TS-3655/Sep. 1981
塩化物	TS-4164/Feb. 1984		Standard Methods 1985 Sec.303-304 p.151
リン	TS-4082/Dec. 1983	鉄(Ferrium)	TS-3651/Sep. 1981
フェノール	Standard Methods 1985 Sec.309-309A-309B p.191	マンガ ン	TS-3708/Feb. 1982 TS-6299/Jan. 1989
シア ン化物	Standard Methods 1985 Sec.412-412C-412D-412E p.327	水銀	TS-2537/Dec. 1987
油脂	Standard Methods 1985 Sec.503-503A-503B-503C p.496	生産力	Standard Methods 1985 Sec.10012 p.1075
界面活性剤	TS-518/April 1978	毒性	TS-5676/April 1988
炭化水素	Standard Methods 1985 Sec.5038 p.501	放射能	Standard Methods 1985 Sec.701C p.627
臭素	TS-3309/Feb. 1979	クロロフォル-A	Standard Methods 1985 Sec.1002C p.1067-1072
フッ素	TS-4234/April 1984	ナトリウム	TS-4530/June 1985
ヨド	TS-3309/Feb. 1979	カリウム	TS-4530/June 1985
塩素	TS-5489/Feb. 1988 TS-6229/Dec. 1988 TS-6230/Dec. 1988	アンモニア	TS-4205/March 1984
全有機炭素	Standard Methods 1985 Sec.505-505A-505B-505C p.507	ストロンチウム	TS-4471/April 1985
殺虫剤	Standard Methods 1985 Sec.509 p.538	バナジウム	TS-4387/Feb. 1985
有機酸	Standard Methods 1985 Sec.504-504A-504B p.503	硬度	TS-4477/April 1985
ニッケル	TS-3837/Dec. 1982 TS-6290/Jan. 1989	ヒ素	TS-3581/March 1981
亜鉛	TS-6290/Jan. 1989 TS-3752/Sep. 1981	硝酸塩	TS-3661/March 1981
アルミニウム	TS-3662/Sep. 1981	マグネシウム	TS-6228/Dec. 1988 TS-2879/Dec. 1977
トリプテン	TS-4268/Nov. 1989	大腸菌類	Standard Methods 1985 Sec.900-908-909 p.827
カルシウム	TS-6290/Jan. 1989 TS-4472/April 1985		

出典：参考資料 g)

	BOD		COD		SS	
	汚染負荷 設定数値	(ト/年)	汚染負荷 設定数値	(ト/年)	No. of Poll. load establish	(ト/年)
トルコ						
A	355	205,437	355	1,493,166	525	363,078
B	38	5,360	59	39,776	55	3,868
31						
A	161	149,663	120	76,014	160	48,693
B	21	4,683	35	37,097	30	2,660
32						
A	150	48,895	151	109,532	146	43,182
B	-	-	-	-	-	-
34						
A	22	6,500	22	7,710	22	7,147
B	1	0.5	1	0.8	1	0.5
35						
A	15	343	19	20,990	17	984
B	16	676.5	21	2,577.2	23	1,173.5
36						
A	6	36	13	1,259,976	150	251,761
B	-	-	-	-	-	-
37						
A	-	-	10	18,944	25	2,006
B	-	-	2	100	1	34

A 廃水処理プラントなし

B 廃水処理プラントあり

出典：SIS

海水の水質基準

パラメータ	単位	娯楽目的で使用する沿岸および海水の基準	一般的な海水質基準
色	-	自然	-
色および濁度	-	-	自然
味および臭い	-	自然	-
透明度	Sec. Disc.	> 2m	-
PH	-	6-9	6-9
油脂分	Mg/l	美的観点から海水の天然油脂分は変化しないほうがよい	-
全大腸菌	MPN/100 ml	1,000	-
糞便性大腸菌	MPN/100 ml	200	-
界面活性剤	0.3mg/l launl 硫酸塩	残留泡ができないこと	-
フェノール類	mg/l	<0.005	0.001
溶存酸素	mg/l	>80%の飽和状態は不適	<90%の飽和状態は不適
タール残留物および浮上物質	-	存在しないこと	-
浮上物質	-	-	-
浮遊物	mg/l	-	30
原油および油誘導体	mg/l	-	0.003
放射能	-	-	それぞれの海に自然に存在する種類とレベルを超えないこと
生産性	-	-	それぞれの海の季節的生産性が保持されていること
毒性	-	-	None
Cu	mg/l	-	0.01
Cd	mg/l	-	0.01
Ch	mg/l	-	0.1
Pb	mg/l	-	0.1
Ni	mg/l	-	0.1
Zn	mg/l	-	0.1
Hg	mg/l	-	0.004
As	mg/l	-	0.1
NH ₄	mg/l	-	0.02

出典：参考資料g)

内陸水源の水質基準（等級別）

水質パラメータ	単位	水質等級			
		I	II	III	IV
温度	°C	25	25	30	>30
PH	-	6.5-6.5	6.5-8.5	6.0-9.0	<6.9-9.0<
溶存酸素	mg O ₂ /l	8	4	3	<3
Oxygen Saturation	%	90	70	40	<40
塩素イオン	mg Cl/l	25	200	400	>400
硫酸イオン	mg SO ₄ /l	200	300	400	>400
アンモニアとしての窒素	mg NH ₄ -N/l	0.2	1	2	>2
亜硝酸としての窒素	mg NO ₂ -N/l	0.002	0.01	0.05	>0.05
硝酸塩としての窒素	mg NO ₃ -N/l	5	10	20	>20
全リン	mg PO ₄ -N/l	0.02	0.16	0.65	>0.65
全溶解物	mg/l	500	1500	5000	5000
色	Pt-Co Units	5	50	300	>300
ナトリウム	mg Na/l	125	125	250	>250
COD	mg/l	25	50	70	>70
BOD	mg/l	4	8	20	>20
有機物炭素	mg/l	5	8	12	>12
全 Kjeldahl Nitrogen	mg/l	0.5	1.5	5	>5
乳化油脂	mg/l	0.02	0.3	0.5	>0.5
Methylene Blue Active Substances	mg/l	0.05	0.2	1	>1.5
フェノール混合物	mg/l	0.002	0.01	0.1	>0.1
油および油誘導体	mg/l	0.02	0.1	0.5	>0.5
全殺虫剤	mg/l	0.001	0.01	0.1	>0.1
水銀	µgHg/l	0.1	0.5	2	>2
カドミウム	µgCd/l	3	5	10	>10
鉛	µgPb/l	10	10	50	>50
ヒ素	µgAs/l	20	50	100	>100
銅	µgCu/l	20	50	200	>200
クロム（計）	µgCr/l	20	20	200	>200
クロム	µgCr ⁺⁶ /l	不定	20	50	>50
コバルト Cr ⁺⁶	µgCo/l	10	20	200	>200
ニッケル	µgNi/l	20	50	200	>200
亜鉛	µgZn/l	200	500	2000	>2000
シアン化物	µgCN/l	10	50	100	>100
フッ素	µgF/l	1000	500	2000	>2000
遊離塩素	µgCl ₂ /l	10	10	50	50
硫黄	µgS/l	2	2	10	>10
鉄	µgFe/l	300	1000	5000	>5000
マンガン	µgMn/l	100	500	3000	>3000
ホウ素	µgB/l	1000	1000	1000	>1000
セリウム	µgSe/l	10	10	20	>20
バリウム	µgBa/l	1000	2000	2000	>2000
アルミニウム	µgal/l	0.3	0.3	1	>1
放射能、 α -線	pCi/l	1	10	10	>10
放射能、 β -線	pCi/l	10	100	100	>100
糞便性大腸菌	MPN/100ml	10	200	2000	>2000
全大腸菌	MPN/100ml	100	2000	10000	>10000

出典：参考資料 g)

湖、池、沼沢、ダム貯水池の富栄養化制御限界値

パラメータ	単位	自然保護地区 と保養地	各種用途 (天然塩炭酸の豊富な湖)
PH	-	6.5-8.5	6-10.5
COD	mg/l	3	8
溶存酸素	mg/l	7.5	5
浮遊物	mg/l	5	15
全大腸菌	MPN/100ml	1000	1000
全窒素	mg/l	0.1	1
全リン	mg/l	0.005	0.1

出典：参考資料 g)

内水

	河川の水質							
	(mgO2/liter)				BOD			
	溶在酸素量 (DO)							
	1980	1985	1990	1993	1980	1985	1990	1993
Porsuk	9.3	9.4	9.2	10.0	1.8	2.0	1.1	1.2
Sakarya	9.6	8.9	9.7	9.1	2.0	3.6	2.7	4.2
Yesilirmak	-	-	9.5	8.8	-	-	1.0	5.7
Gediz	9.2	8.6	3.8	5.5	2.4	2.3	10.6	12.5

出典：General Directorate of State Hydraulic Works

	河川の水質							
	(mgN/liter)				(mgP/liter)			
	Dissolved Oxygen (DO)				BOD			
	1980	1985	1990	1993	1980	1985	1990	1993
Porsuk	1.63	1.56	1.30	1.32	0.10	0.04	0.05	0.06
Sakarya	1.08	0.82	1.21	1.14	0.11	0.15	0.21	0.28
Yesilirmak	-	-	-	2.96	-	-	0.22	0.19
Gediz	1.49	0.98	1.87	0.98	0.71 ⁽¹⁾	0.42	0.61	0.37

(1) 1981年のデータ

出典：General Directorate of State Hydraulic Works

河川の水質

	アンモニア (mgN/liter)				鉛 (mgP/liter)			
	1980	1985	1990	1993	1980	1985	1990	1993
Porsuk	0.70	0.27	0.17	0.10	-	0.048	-	0.012
Sakarya	0.46	0.35	0.33	0.34	-	-	0.023	0.013
Yesilirmak	-	-	0.18	0.45	-	-	-	-
Gediz	0.17	0.08	0.42	0.00	-	-	-	-
	全窒素 (mgN/liter)				o-リン (mgP/liter)			
	1980	1985	1990	1993	1980	1985	1990	1993
K. Bogazi	0.43	-	-	0.13	0.11	0.2	0.05	0.05
Sapanca	0.94	-	-	0.17	0.03	-	0.03	0.04
Gala	-	-	-	5.46	-	-	0.68	0.3
altinapa	-	-	-	2.07	-	-	0.11	0.09

出典：General Directorate of State Hydraulic Works

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水関連法	?	
水質環境基準	?	
排水水質基準	?	
飲料水水質基準	?	
水質モニタリング結果	?	
水質関連ガイドライン	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.3 その他の環境汚染

(1) 土壌汚染

トルコでは、2,790万 haの土地が農業に用いられている。土壌は天然資源として非常に重要である。土壌汚染の主な原因を以下に挙げる：

- 過剰な農薬・肥料の使用。
- 燃焼による森林破壊。
- 牧草地の過剰使用。
- 侵食。
- 工業への農業用地の利用。

トルコでは生産性のある土壌が毎年大量に失われており、全土の73.4%が侵食にさらされている。侵食防止をうたった最初の法律が1937年に森林法を背景に制定されたが、50年までそれに関連した行動は起こされなかった。1953年、国家水利庁および森林局が改善行動を開始した。こうした研究を背景として、侵食の予防のためのメカニカルな方法などを含む研修コースが農業主を対象に実施された。現在では、地方局の研究機関の責任で水・土壌源の改良が行われている。さらに、NGOの積極的な支援により、一般大衆の侵食予防に関する意識が高まってきている。

出典：参考資料 a)

関係機関
村落総局研究センター (Research Institutes of General Directorate of Rural Affairs)

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
土壌汚染関連法		・ 森林法 Forest Law
土壌汚染関連規準	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

(2) 騒音に関わる環境影響

騒音公害の主な要因としては、急激な都市化、人口増加、財政難、そして騒音公害に関する基本的知識の不足が挙げられる。トルコでは、「騒音防止規制」(Noise Control Regulation (no. 19308)) が1986年に出された。この規制のおかげで、騒音源、騒音規制上限、個々の騒音源に対する対処法、さらには責任当局の所在が明らかになっている。

騒音レベル

騒音の発生源	最大騒音レベル (dBA)	相当騒音レベル (dBA)	騒音の発生源	最大騒音レベル (dBA)	相当騒音レベル (dBA)
自動車	75		住居(寝室)		35
バス (市内)	85		住居(居間)		60
バス (市外)	80		住居(台所)		70
トラック (時速 80 km)	85		商業ビル (事務所)		50
電車	80		地上駅 (プラットフォーム)		70
線路の騒音		65	掘削ドリル		125
工場 (連続的)		65	トラクター		120
工場 (突発的)		70	バイク		80
建設現場 (建物)		70	Impact Hammers		105
建設現場 (道路)		75	コンプレッサー		105
空港		70	織機		95
劇場		25	電動のこぎり		105
ホテル室内		30			

出典:参考資料 g)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
騒音関連法		・騒音防止規制 Noise Control Regulation (no. 19308) Noise Control Regulation (no. 19308)
騒音関連基準	?	・騒音防止規制 Noise Control Regulation (no. 19308) Noise Control Regulation (no. 19308)

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.4 廃棄物管理

都市廃棄物の大半は、家庭廃棄物、医療廃棄物、産業廃棄物が占めている。トルコの家庭廃棄物は、人力で収集されている。収集場所から処分場への廃棄物輸送は経済的な方法では行われていない。また、廃棄物の処分方法は衛生的ではなく、1991年には、都市廃棄物の81%は投棄場所に15%は海・湖・河川に廃棄されている。その他2%は堆肥化され、2%は焼却された。昨年、イスタンブール、アンカラ、Izmit、Bursa、Eskisehir、Izmir、Antalya、Mersin、Adana、Erzurumのごみ発生率が上昇した。

産業廃棄物は自治体が収集するのではないため、管理下でない廃棄物の量や中身は特定できない。医療廃棄物の85～90%は一般廃棄物として捨てられるが、廃棄物収集時に医療廃棄物を分類しないことから有害性を有する。

SIS（国家統計局）の調査による「産業廃棄物一覧表(Industrial Waste Inventory)」と「自治体および家庭固形廃棄物動向一覧表(Municipality and Household Solid Waste Trend Inventory)」によれば

- トルコでは、1991年には53,319トンの固形廃棄物が収集された。廃棄物管理に関する「固形廃棄物管理規定(Solid Waste Control Regulation)」という規則を検討中の自治体数は32で、投棄用地選定時に地質調査、地形調査、水文学的調査を実施した自治体は、そのうちの5.1%であった。
- 41.6%の家庭がリサイクル物を分別している。
- 1992年には、2500万トンの産業廃棄物が発生した。このうち47%は売却され、36%は処分され、15%は再利用された。

出典：参考資料 a)

関係機関
環境省 (Ministry of Environment)
地方自治体 (Municipalities)

出典：参考資料 a)

固形廃棄物発生量、1992年	
都市⁽¹⁾	
合計 (1000トン)	22,315
1人あたり (kg/人)	592
工場	
合計 (1000トン)	5,379
単位GDPあたり (kg/1000US\$)	25
発電所⁽²⁾	
合計 (1000トン)	12,250
単位I初年 [*] - 当たり (t/Mtoe)	3,861

⁽¹⁾ 1991年のデータ

全部で1974自治体（ごみ収集システムのある自治体）が対象となっている。

⁽²⁾ 全部で16の発電所が含まれる。

出典：SIS

処理済み汚泥の許容重金属含有量

重金属	汚泥乾燥材としての許容最大値 (mg/kg)
鉛	1200
カドミウム	20
クロム	1200
銅	1200
ニッケル	200
水銀	25
亜鉛	3000

出典：参考資料 g)

Municipalities by amount of garbage, 1991			
	Number of municipalities	Amount of garbage (tones/day)	Per capita (kg/capita-day)
Turkey	1974	61,137	1.62
Adana	37	1,683	1.18
Ankara	45	3,732	1.28
Bursa	42	1,357	1.10
Gaziantep	22	790	0.91
Istanbul	43	10,898	1.55
Izmir	63	3,402	1.49
Kayseri	48	1,153	1.62
Konya	117	9,565	7.47

出典：SIS

	廃棄物量	
	(1000 トン)	(%)
合計	22,315	100.00
自治体投棄	17,852	80.00
定期保管出典：SIS	0	0.00
焼却	0	0.00
堆肥化	381	1.71
埋立て	255	1.14
海、湖、河川投棄	3,312	14.84
その他 ⁽¹⁾	515	2.31

⁽¹⁾ 空き地・墓地での焼却、農業用地への投棄データ
出典：SIS

	廃棄物量	
	(1000 トン)	(%)
合計	5,378.7	100.0
食料、飲料、パコ工場	1,322.4	24.6
繊維工場	969.7	18.0
皮革工場	1.0	0.0
紙・紙製品	98.5	1.8
化学工場	1,540.1	28.6
ゴム・プラスチック	1.3	0.0
精製所	0.3	0.0
非金属鉱物製品	301.3	5.6
基礎金属工場	1,144.1	21.3

出典：SIS

紙・ダンボール			ガラス		
リサイクル率 (%)			リサイクル率 (%)		
1985	1990	1993	1985	1990	1993
-	34	39	33	31	36

出典：SIS

	Kg/cap	紙・ダンボール		プラスチック		ガラス		金属		その他	
		1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
トルコ	353	8.5	9.3	1.9	2.3	1.6	1.6	1.7	1.7	86.3	83.5
カナダ	625	36.5	36.5	4.7	4.7	16.6	6.6	6.6	6.6	45.7	45.7
米国	864	29.7	34.7	5.3	6.7	10.3	9.6	9.6	8.8	45.1	40.8
フランス	303	28.0	27.5	6.0	4.5	11.0	5.0	5.0	6.5	50.0	54.0
西ドイツ	318	19.9	17.9	67.1	5.4	11.6	3.9	3.9	3.2	58.5	64.3
イタリア	301	22.5	22.3	6.8	7.2	6.7	2.9	2.9	3.1	61.4	61.6
スペイン	322	15.0	15.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5	70.5	70.5

a) 廃棄食料などの有機物質を含む。トルコでは燃え殻が都市廃棄物の大部分を占める。(例えば、イスタンブールでは冬季42%、夏季16.5%、アンカラでは年間32.4%、アンタリヤでは年間1%)

出典：OECD (OECC)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
廃棄物関連法		・ 固形廃棄物規制管理 Solid Waste control Regulation
有害廃棄物関連法	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.5 エネルギー保全・代替エネルギー

亜炭と水力エネルギーの2つは、トルコの主要なエネルギー源である。トルコの重要な一次エネルギー源の潜在力と備蓄（埋蔵量）について以下にまとめる。

亜炭	トルコの無煙炭および亜炭の埋蔵量は、それぞれ8億3450万および17億1,800万TOEである。ゾングルダク（Zonguldak）盆地は石炭の重要な潜在力を有し、埋蔵量は13億5,800万トンのみである。この盆地で産生される石炭の発熱量は8,400 kcal/kgである。トルコはほぼどの地域にも亜炭の備蓄があるが、大半の備蓄亜炭の発熱量はかなり低い。このため、産生された亜炭の大部分は発電に用いられている。
アスファルト鉱	アスファルト鉱の備蓄は南東アナトリアにある。生成可能な石油は3,900万トン、生成可能な天然ガス備蓄は98億m ³ である（1990年データ）。
天然ガス	天然ガスの備蓄は限られている。総測定天然ガス備蓄量は175億m ³ である。
水力エネルギー	水力潜在資産のある地域は、東部・南東部アナトリアおよび黒海沿岸である。国家水利庁の調査によれば、702ヶ所のダムと504ヶ所の水力発電所が運転中または建設段階にある。平均流量で見ると、水力エネルギーの総潜在力は4330億kWh/年と測定される。1993年にはこの潜在力のうちわずか30%しか使われていない。
地熱エネルギー	トルコの発電に適した地熱エネルギー地域は、Denizli-Kizildere、Aydin-Germencik、Çanakkale-Tuzla、Izmir-Seferihisar、Nemrut-Zilan-Süphan-Tendürlük、Nevşehir-Acıgölである。地熱による潜在的電力生産力は4500MW、熱容量は31100MWと推定されている。
太陽エネルギー	地中海およびエーゲ海沿岸の太陽エネルギーは、ウォーター・ヒーティングに広く用いられている。トルコには太陽エネルギー潜在力がかなりあり、2600万TOE(熱量)、880万TOE(電気)と推定される。
原子力エネルギー	トルコでは、世界一大きなトリウム備蓄の1つ（380000トン）がEskisehir-Sivrihisar-Beylikahir地方に存在する。これは世界のトリウム備蓄の約54%を占める。
風力エネルギー	風力エネルギーに関し信頼できるデータはないが、多くの地域（特にマルマラ地方）では、風力密度が20W/m ² 以上に達する。小規模の2つのモデルプロジェクトで55kWおよび1.1kWの電力が得られた他は、発電への応用は行われていない。

家庭ならびに工場におけるエネルギー消費量は、工業化、急速な人口増加、収入レベルの向上に伴い増大している。トルコの家計エネルギー平均需要は195kWh/m²である。

トルコでは、エネルギー源の産生ならびに加工、二次エネルギー源の獲得、これらエネルギー源の輸送ならびに売却は行政組織の責任で行われている。こうした活動から持ち上がる環境問題の管理も、エネルギー・セクターの各機関により実施されているが、行政組織の管轄下にある。

エネルギー

セクター別主要エネルギー全供給量	1980	1985	1990	1993
一次エネルギー消費量（1000toe）	31,913	39,167	53,334	61,018
変換セクター（1000toe）	4,465	6,669	11,377	12,386
純エネルギー消費量（1999toe）	27,448	32,498	41,957	48,631
住居	46.54	43.70	37.40	36.00
工業	28.98	30.10	34.60	34.00
輸送	19.05	19.10	20.80	21.40
農業	3.51	4.60	4.70	5.00
Out of Energy	1.92	2.50	2.50	3.60

出典：エネルギー天然資源省

セクター別最終使用状況	toe/単位			
	1980	1988	1990	1991
工業	730	645	679	679
輸送	1203	1280	1367	1292
農業	118	167	179	180
住居・住民数	1.50	1.50	1.40	1.40

出典：エネルギー天然資源省

燃料タイプ別主要エネルギー総供給量の割合 (%)				
	1980	1988	1990	1993
TPES (1000 toe)	31,913	39,167	53,334	61,018
石炭	22.10	30.60	30.80	27.90
天然ガス	0.10	0.20	5.80	7.60
石油	50.40	46.30	44.80	64.50
水力	3.00	2.60	3.70	4.80
その他 ⁽¹⁾	24.40	20.30	14.90	13.20

⁽¹⁾ 木材、電気、地熱、太陽熱、都市ガス、肥料が燃料として用いられている。
出典：エネルギー天然資源省

燃料タイプ別発電量				
	1980	1988	1990	1993
発電量	23,275	34,219	57,543	73,808
(Gwh)	3.9	2.1	1.1	2.4
無煙炭	21.70	41.80	34.00	29.00
亜炭	-	0.20	17.70	14.60
天然ガス	25.60	20.70	6.90	7.10
石油	48.80	35.20	40.20	46.00
水力	-	0.02	0.10	0.10
地熱				

(%)

出典：エネルギー天然資源省

エネルギー

石炭・石油/ガス確定埋蔵量		
	100万 toe	(%)
合計	2,602.80	100.0
		0
無煙炭	834.50	32.06
亜炭	1,718.20	66.01
石油	41.00	1.58
天然ガス	9.10	0.35

出典：エネルギー天然資源省

関係機関
エネルギー天然資源省 (Ministry of Energy and Natural Resources) TEDAS

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
エネルギー利用・保全に関する法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.6 水供給

トルコの水の総潜在力は1,045億 m³/年である。1996年のデータによると、水消費量は340億 m³ (全淡水源の17%)で、このうち280億 m³が地表水源と地上水源から供給されたものであった。さらにこのうち14%は飲料水に、76%は灌漑に、10%は工業用に使用された。飲料水の年間消費量は73 m³/人 (ヨーロッパでは100 m³/人)。

安全な飲料水を得られるのは都市住民では100%だが、農村住民では85%にすぎない。また、新しい住民や違法に住み着いた地域への水供給には問題がある。国家水利庁の推計によると2010年に必要な水の量は550億 m³ (このうち灌漑用が78%、都市用が13%、工業用が9%)になる。

公共の水供給の規定は農村集落では自治体と村議会の管轄下にある。3つの中央行政組織、すなわち国家水利庁、県銀行、村落総局が、新システムの計画立案、構成、企画プロジェクトを推進している (大きな自治体のプロジェクトは除く)。大きな自治体の組織の下で形成された水・下水道管理事務局 (Water and Sewerage Administrations)が大都市の水供給プロジェクトの計画立案、企画、構成に全責任を負っている。

出典：参考資料 a)

関係機関
県銀行 (Bank of Provinces)
国家水利庁 (State Hydraulic Works)
村落総局 (General Directorate of Rural Affairs)

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水資源に関わる法	?	
水資源利用に関わる法	?	

注) ○：有り、×：なし、△：策定予定あり、?：不明

4.7 汚水管理

基幹施設システムが行き渡っているのは全人口の6%である。投資資本および人員の不足から、非常に大量の家庭廃水が処理せずに廃棄されていた。未処理排水の地表水への廃棄、下水ならびに野外の投棄場所からの浸出水による地下水源の汚染により、水質の劣化が起きている。産業規模で見ると、ごく少量の廃水は処理されているが、小規模工場の管理施設は欠乏している。1992年に工場から廃棄された廃水は約8億4,300万³m³、廃棄された下水は7,000万³m³である。廃水の69%は処理されておらず、そのうち13%は前処理工程を経ていた。下水の58%は処理せずに廃棄されていた。

水質汚染防止規制(Water Pollution Control Regulation)により、工場および自治体はその排水を制限付きで処理することが認められているが、地方の下水道に廃棄している工場はその排水を前処理しなければならない。

出典：参考資料 a)

関係機関
環境省 (Ministry of Environment)

出典：参考資料 a)

産業廃水基準

分類	種別	既存基準値
食品工場	小麦粉・マカロニ製造	BOD ₅ , COD, SS, pH
	イースト製造	BOD ₅ , COD, SS, pH
	牛乳・乳製品	BOD ₅ , COD, 油脂, pH
	油料種子の製造・精製 (オリーブオイルを除く)	COD, 油脂, pH
	オリーブオイル・石鹼製造、固形油精製	COD, 油脂, pH
	屠殺場、総合食肉工場	BOD ₅ , COD, 油脂, pH
	魚類・骨粉製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solids
	屠殺副産物用の処理工場	BOD ₅ , COD, SS, 油脂, pH
	野菜・果物洗浄・加工工場	BOD ₅ , SS, pH
	魚加工工場	BOD ₅ , COD, 魚類 ¹⁾ イアツセ-(生物検定), pH
	砂糖製造	BOD ₅ , COD, SS, 魚類 ¹⁾ イアツセ-
	塩加工工場	SS, pH
	魚養殖	BOD ₅ , COD
	魚介加工業	BOD ₅ , COD, 油脂, pH
飲料工場	ノンアルコールソフトドリンク製造	BOD ₅ , COD, pH
	アルコール・アルコール飲料工場	BOD ₅ , COD, pH
	醸造酒・ビール製造	BOD ₅ , COD, pH
	糖蜜からのアルコール製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solids
採掘工場	鉄・非鉄金属鉱石、フッ化カルシウム、黒鉛等鉱石の調製	COD, Ss, 鉛, Total シアン化物, Iron, 亜鉛, 遊離 硫黄, 魚類 ¹⁾ イアツセ-, 水銀, カドミウム, 銅, 全加ム, pH
	石炭製造・輸送	BOD ₅ , COD, pH
	非金属鉱物工場	COD, Boron, 魚類 ¹⁾ イアツセ-, pH
	陶器製造	COD, SS, Cr ⁺⁶ , 油脂, pH
ガラス工場	COD, F, Ni, Ag, Pb, SO ₄ ⁻² , pH	
石炭加工・エネルギー生産	無煙炭・亜炭調製	COD, SS, 油脂, 全シアン化物, 温度, pH
	コークス・都市ガス製造	COD, 油脂, 全シアン化物, フェノール類, 温度, pH
	熱発電所	COD, SS, 油脂, 全リン, 全シアン化物, 温度, pH
	原子力発電所	温度, その他 TAEC 規準
	地熱資源	COD, 油脂, 全シアン化物, 温度, pH
	冷却水	油脂, SS, 温度, pH
	閉回路冷却水	COD, SS, 遊離塩素, 全リン, 亜鉛
	燃料油・石炭燃焼ボイラー冷却水	Precitable Solids, Hydrazine, 全リン, ¹⁾ イアツセ, 鉄
織物工場	短繊維・糸製造・仕上げ	BOD ₅ , COD, アンモニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, 油脂, 魚類 ¹⁾ イアツセ-, pH
	織物仕上げ	BOD ₅ , COD, SS, アンモニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, フェノール類, 魚類 ¹⁾ イアツセ-, pH
	綿織物	BOD ₅ , COD, SS, アンモニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, 油脂, 魚類 ¹⁾ イアツセ-, pH

分類	種別	既存基準値
	毛織物洗浄・仕上げ・織り上げ	BOD ₅ , COD, SS, アソニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, 油脂, pH
	綿物仕上げ	BOD ₅ , COD, アソニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, フェノール類, 油脂, pH
	絨毯仕上げ	BOD ₅ , COD, SS, アソニア, 遊離塩素, 全加ム, 硫黄, 硫化物, フェノール類, 油脂, pH
	合成織物仕上げ	BOD ₅ , COD, 硫黄, フェノール類, 亜鉛, 魚類ハイアツセ-, pH
石油工場	石油精製所	BOD ₅ , COD, SS, アソニア, Hydrocarbons, Cr ⁺⁶ , Total シアン化物, 硫黄, フェノール類, 油脂, pH
	給油プラント	BOD ₅ , COD, SS, 炭化水素, 全シアン化物, 硫黄, フェノール類, 油脂, pH
皮革・皮製品製品工場		BOD ₅ , COD, SS, 油脂, 硫黄, Cr ⁺⁶ , 全加ム, 魚類ハイアツセ-, pH
紙・パルプ工場	ヘミセルロース製造	Flow, BOD ₅ , COD, SS, Precitable Solids, 魚類ハイアツセ-
	古紙、藁、未漂白物からのセルロース製造	Flow, BOD ₅ , COD, SS, Precitable Solids, 魚類ハイアツセ-
	漂白セルロース製造	Flow, BOD ₅ , COD, SS, Precitable Solid, 魚類ハイアツセ-
	純セルロース製造	Flow, BOD ₅ , COD, SS, Precitable Solid, 魚類ハイアツセ-
	非スターチ紙製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	スターチ補強紙製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	純パルプからの細織紙製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	コーティング・張り紙製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	木材 5% 以上含有、破砕紙低含有ペーパー	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	破砕紙からの紙製造	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
	羊皮紙	BOD ₅ , COD, Precitable Solid
化学工場	塩素アルカリ製造	COD, 水銀, 活性塩素, 魚類ハイアツセ-, pH
	過ホウ酸などホウ素製品工場	COD, Boron, 魚類ハイアツセ-, pH
	石膏製造	COD, 硫黄, 油脂, 魚類ハイアツセ-, pH
	染料製造	BOD ₅ , COD, SS, 魚類ハイアツセ-
	染料製造の生原料・副原料	COD, Cr ⁺⁶ , Cd, Zn, 全 Cr, Pb, Fe, 全 シアン化物, 魚類ハイアツセ-, pH
	医薬品工場	BOD ₅ , 魚類ハイアツセ-, pH
	肥料製造（窒素等養分含有）	COD, SS, 全 Cd, NH ₄ -N, NO ₃ -N, PO ₄ -P, F, pH
	肥料製造（窒素のみ含有）	COD, SS, 全 Cd, NH ₄ -N, NO ₃ -N, PO ₄ -P, F, pH
	リン肥料・リン製造（窒素等養分含有）	COD, SS, 全 Cd, PO ₄ -P, F, pH
	プラスチック加工・プラスチック材製造	BOD ₅ , COD, SS, 油脂, 全 リン, 魚類ハイアツセ-, pH
	医療・農業用調製	BOD ₅ , 魚類ハイアツセ-, pH
	洗剤製造	COD, SS, Surface Active Substances, 全 リン, pH
	ゴム製造	BOD ₅ , COD, SS, pH
	石油化学製品・炭化水素製造	BOD ₅ , COD, SS, 油脂, 炭化水素, NH ₄ -N, フェノール類, 硫黄, Hg, Cd, Zn, Pb, Cr ⁺⁶ , Cu, 魚類ハイアツセ-, pH
	炭酸ソーダ製造	SS, 塩素, 魚類ハイアツセ-, pH
	カーバイド製造	Precitable Solids, 遊離 塩素, 遊離 シアン化物, SS, 魚類ハイアツセ-, pH
	バリウム成分製造	COD, Precitable Solids, 硫黄, Ba, 魚類ハイアツセ-, pH
	分散酸化物製造	遊離塩素, 塩素, 魚類ハイアツセ-
金属工場	汎用鉄鋼製造	COD, 油脂, Precitable Solids, Pb, Fe, Zn, pH
	鉄鋼加工プラント	COD, Precitable Solids, Pb
	汎用金属調製・加工	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, NO ₂ -N, 活性塩素, 硫黄, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Pb, 全 シアン化物, Cd, Al, Fe, F, Cu, Ni, Zn, Ag, 魚類ハイアツセ-, pH
	亜鉛メッキ	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, 活性塩素, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Pb, 全 シアン化物, Cd, Al, Fe, F, Cu, Ni, Zn, Ag, 魚類ハイアツセ-, pH
	焼成	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, 活性塩素, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Al, Fe, F, Cu, Ni, Zn, 魚類ハイアツセ-, pH
	電解メッキ	COD, SS, 油脂, NO ₂ -N, 活性塩素, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Al, F, Cu, Ni, Zn, 魚類ハイアツセ-, pH
	金属色付け	COD, SS, 油脂, NO ₂ -N, 活性塩素, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Fe, Ni, 魚類ハイアツセ-, pH
	加熱亜鉛メッキ - 亜鉛メッキ工場	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, Cd, Fe, F, Zn, 魚類ハイアツセ-, pH
	焼入れ	COD, SS, 油脂, NO ₂ -N, 活性塩素, 全 シアン化物, 魚類ハイアツセ-, pH
	伝導メッキ製造	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, 硫黄, 全 Cr, Cr ⁺⁶ , Pb, 全 シアン化物, Fe, F, Cu, Ni, Ag, 魚類ハイアツセ-, pH

分類	種別	既存基準値
	電池製造	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, 硫黄, Pb, Hg, Cd, Fe, Cu, Ni, Zn, Ag, 魚類バクテリア, pH
	組子・エナメル細工プラント	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, NO ₂ -N, Cr ⁶⁺ , Pb, Cd, Al, Fe, F, Cu, Ni, Zn, 魚類バクテリア, pH
	金属研磨プラント	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, NO ₂ -N, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Pb, 全シアン化物, Cd, Al, Fe, F, Cu, Ni, Zn, 魚類バクテリア, pH
	金属艶出し・上塗りプラント	COD, SS, 油脂, Al, Fe, Cu, Zn, 魚類バクテリア, pH
	漆器・塗料	COD, SS, 油脂, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Pb, Cd, Al, Fe, Cu, Ni, Zn, 魚類バクテリア, pH
	非鉄金属製造 (al を除く)	COD, SS, 油脂, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , As, Pb, 全シアン化物, Hg, Cd, Fe, Cu, Ni, Zn, pH
	酸化 al・al 製錬	COD, SS, 油脂, 活性塩素, Al, F, pH
	鉄・非鉄金属鋳物工場・鋳造プラント	COD, SS, 油脂, As, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Pb, 全シアン化物, Hg, Cd, Al, Fe, Cu, Ni, Zn, pH
木材製品・家具	ファイバボード、duralite、建具、材木、箱、梱包材料、シャトル	BOD ₅ , COD, Precitable Solids, pH
機械・装置・空間部品大量生産工場		COD, 油脂, NH ₄ -N, Cr ⁶⁺ , Pb, 全シアン化物, pH
オートティブ製造・修理工場	自動車・トラクター修理工場	油脂, NH ₄ -N, 全シアン化物, 全 Cr, 魚類バクテリア, pH
	自動車, トラック, トラクター, マイクバス, 自転車, オートバイ製造プラント	COD, SS, 油脂, NH ₄ -N, NO ₂ -N, 遊離シアン化物, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Ni, Cd, Fe, al, Pb, Cu, Zn, Hg, F, 魚類バクテリア, pH
	船建造・帆解体	COD, 油脂, 全シアン化物, 全 Cr, 魚類バクテリア, pH
複合工業	小・大規模工業地区および分類不能の工場	BOD ₅ , COD, SS, 油脂, 全リン 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Pb, 全シアン化物, Cd, Fe, Ni, Zn, Hg, 魚類バクテリア, pH
その他の工場汚水	工業用冷却水	COD, 油脂, 魚類バクテリア, 温度, pH
	大気汚染制御用フィルターからの排水	COD, SS, Sulfate, 魚類バクテリア, 温度, pH
	給油所・洗車用水	COD, 油脂, 魚類バクテリア, pH
	接着剤製造	BOD ₅ , COD, SS, pH
	飲料水フィルターのバックウォッシュ水	COD, SS, pH
	固形廃棄物再利用・廃棄プラント	BOD ₅ , COD, SS, 油脂, 全リン, 全 Cr, Cr ⁶⁺ , Pb, 全シアン化物, Cd, Fe, F, Cu, Zn, 魚類バクテリア, pH
	硬水軟化、脱イオン、再生、活性炭洗浄、再生プラント	塩素, Sulfate, Fe, 魚類バクテリア, pH

出典：参考資料 g)

製造工場定着時の廃水状況 (1991 年)

	合計	排水処理プラントなし	排水処理プラントあり
合計	2,548	2,046	502
31	660	535	125
32	466	404	62
33	104	102	2
34	126	96	30
35	284	190	94
36	290	241	49
37	122	84	38
38	473	372	101
39	23	1	22

出典：SIS

廃棄先別廃水の量 (1991 年)

	排水総計	
	(1000m ³ /year)	(%)
合計	1,033,501	100
都市下水	155,491	15.15
海	589,183	57.00
湖	9,001	0.87
河川	251,347	24.32
土地	12,481	1.21
ダム	-	-
污水处理タワ	15,276	1.48
その他	722	0.07

出典：SIS

都市人口あたりの下水道システム普及率

污水处理タンクごと	43% (1,200 万)
便所ごと	1% (30 万)
下水道ごと	56% (1,600 万)
一定の廃水処理ごと	6% (200 万)

出典：Environmental Policies in Turkey, 1992 (OECD)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
下水道関連法	?	
産業排水関連法または規制	?	
排出基準	?	
モニタリング結果	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.8 森林保全 / 砂漠化

森林は2,020万 haに及び、その生態系には高い山や沖積森林が含まれるが、今やその56%が崩壊している。トルコでは落葉樹林が優勢であるが、針葉樹林は海面から高木限界まで様々な標高で認められる。湿潤な、あるいはやや湿気を帯びた針葉樹林、または乾燥した森林（オーク、黒松、赤松）、ならびに灌木や低木は、エーゲ海および地中海地域で見られる。森林の99%は国有で、国家森林事業団（State Forestry Directoreta）が森林の開発、保全、拡大を推進している。

森林集落で燃料用木材を栽培・伐採する活動と森林火災が、森林破壊および侵食の主な原因となっている。トルコには森林内または近隣に17,797の集落がある。国家生物多様性戦略 National Biodiversity Strategy）と行動計画では、トルコの森林の生物多様性の低下につながる要因が、以下のような優先順位で挙げられている。

出典：参考資料a)

関係機関
森林保全 森林省 (Ministry of Forests)
生物学的ゾーン 環境省 (Ministry of Environment)
森林省 (Ministry of Forests)

出典：参考資料a)

森林崩壊の原因
1. 主に農業や人の進出による生息環境の変化、分裂、喪失。
2. 主に放牧過剰による植物種の搾取作用の進行。
3. 汚染: トルコでは森林での化学物質(農薬、除草剤、肥料)の広範な使用は行われていないが、森林に近接する農業地での使用は一般に見られ、森に住む多くの鳥や動物がその影響を受けている。
4. 外来種の導入: 多くの場合、外来種は在来種を移動させることから問題となっている。
5. 破壊: 破壊された森林は、農業や田園生活や住居や工場用の土地になるとして「ランド・バンク」と捕らえるのではなく、復旧の必要な場所とみなすべきである。
6. 産業的農業および工業用の森林。遺伝的に改良された現在の品種は人が徹底的に世話をすることである程度望ましい品質にはなるが、遺伝的プールの遺伝的多様性が低減するため脆弱さが認められる。単式農法も生育地の多様性を低減していることから、特に微小生息域が異なる森林地帯では野生生物の必要性が高い。
7. 世界的な気候の変化: 多くの種、個体群、とりわけ固有植物の適応力は、急激な気候の変化に対応できず、したがって絶滅に瀕している。

出典:参考資料 a)

トルコの森林に関する主な指数

指数	FAO, 1995	MOF, 1997
森林指定地域 (100万 ha)	20,200,200	20,743,122
森林蓄積 (100万 m ³)	759,000,000	1,083,491,000
実質年間増分 (100万 m ³)	19,800,000	32,491,000
森林伐採 (100万 m ³)	7,200,000	17,826,000
森林占有率 (%)	26	26.7
森林地帯/人 (ha)	0.34	0.35
森林蓄積/ha (m ³)	38	52
実質年間増分の割合で見た伐採率 (%)	87	94

森林の構成

・生産林	82.6%
・保護林	15.7%
・保全林	1.6%
・天然公園	0.2%
・国定公園	1.4%
合計	100%

過去 10 年間の森林地帯面積			過去 10 年間の森林蓄積	
	面積 (km ²)	(%)	森林蓄積	(1000 m ³)
森林地帯	201,993	100.00	軟材	
軟材性森林地帯	85,150	42.15	軟材性森林地帯	593.107
硬材性森林地帯	107,693	53.32	硬材性森林地帯	548.699
混合森林	9,150	4.53	硬材	
保護されている森林地帯	8,320	4.10	生産性	219.975
質別森林占有面積	201,993	100.00	非生産性	210.033
生産性	88,565	43.80	全森林蓄積	813.082
非生産性	113,428	56.20		
補植地帯	1,271	0.60		
燃焼による森林除去	1,422	0.70		
生物学的多様性				
(「原生林」内の種の数) 300 種以上の植物				

出典：森林省

出典：森林省

植林、侵食規制、牧草地の改良、森林活性行動

年	森林内植林 (ha)	森林外植林 (ha)	侵食規制 (ha)	牧草地の改良 (ha)	人工的再生 (ha)	森林活性設備 (ha)	森林活性リニュー アル (ha)	合計 (ha)
1982 年末前	644,269	26,410	125,424	40,843	25,990	28,204	17,541	1,138
初期								
1983	63,785	2,425	13,635	3,915	21,450	19,552	7,234	131
1984	85,471	2,156	12,608	1,838	17,776	33,602	7,157	160
1985	98,198	2,211	15,907	3,395	17,342	46,793	8,813	192
1986	106,875	1,834	12,080	2,189	19,840	54,956	10,538	208
1987	111,057	2,987	13,964	2,460	23,668	60,352	19,258	233
1988	114,898	4,671	23,86	3,640	24,246	61,600	16,790	249
合計	1,224,553	42,694	217,424	58,280	380,312	305,059	87,331	2,315

出典：the Turkish Forestry in the 150th year of its establishment (ankara/1989). (OECD)

法律・規制等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
森林保全関連法		・森林法 Forest Law No. 6831
保全地域に関する法・規制	?	
砂漠化防止に関する法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.9 生物多様性

トルコは気候、地質、土壌構成が様々であり、多種多様な植生を生み出している。植生の側面から、次の3つの地域に分けられる。

- ヨーロッパ シベリア地方: 黒海地方、中央・北部マルマラ地方が含まれる。湿気の必要な森林樹や植物が優勢である。
- エーゲ海 地中海地方: 森林樹、雑木林、ステップが植生をなしている。
- イラン地方: ステップが優勢である。

これらの地域には、環境の影響を受けやすい4種類の生息地（湿潤地帯、海岸地方、山地、大草原地帯）が含まれる。300の湿潤地帯は全体で100万haに及び、そのうち61は重要な鳥類生息地である。また多くの山地生態系があり、標高3,000mを越す山が130あり、そのうち10はウィンタースポーツや観光に重要な場所となっている（Ülker, 1992年）。海岸地方もまた重要な生態系であり、特別の管理が必要である。大草原も影響を受けやすい地帯である。

トルコにはヨーロッパで発見された植物種の75%が生息している。サクラ、イチジク、チューリップはトルコが原産地である。植物相の33%以上が固有種である。調査によると、163科の植物があり、1,225タイプ、9,000種に及び。

急激な人口増加、都市化、産業化、過剰な観光開発が、生態系や生物学的に重要な地域を圧迫している。にもかかわらず、土地利用や天然資源管理に関する政府の政策は功を奏していない。

出典：参考資料 a)

関係機関
生物学的ゾーン
環境省 (Ministry of Environment)
森林省 (Ministry of Forests)
生物多様性
環境省 (Ministry of Environment)
森林省 (Ministry of Forests)
自然保護協会 (Society for Protection of Nature)

出典：参考資料 a)

記載されているトルコの固有の希少な絶滅植物・動物種の数

動植物群	記載種	固有種	希少・絶滅の危機に瀕した種	絶滅種
植物				
非維管束植物				
藻類	4500			
蘚類	234			
苔蘚				
維管束植物	8950	3072	3011	12
羊歯類	78	1		
種子植物	8869			
裸子植物	22	3		
被子植物	8850	3068		
単子葉植物	692			
双子葉植物	8155			
動物				
無脊椎動物	160000			
単細胞（原生）動物	65			
線虫類	1			
軟体動物	190			
甲殻類	556			
脊椎動物				
魚類（海洋性を 含む）	508	2	17	
	22	2		
両生類	105451	4	5	1
爬虫類	132		39	
鳥類		1	25	7
哺乳類				

出典：National Biodiversity Strategy and Action Plan, 1997)

国立公園（計 23 か所）

名称	場所	面積 (ha)	設立年
1. Yozgat Pine Grove National Park	Yozgat province	264	1958
2. Karatepe Aslantas National Park	Adana Province	7,515	1958
3. Soguksu National Park	Kizilçahaman, Ankara province	1,050	1959
4. Kuscenneti National Park	Manyas Kus Lake	64	1959
5. Uludag National Park	Bursa province	11,338	1961
6. Yedigöller National Park	Zonguldak province	2,019	1965
7. Dilek Peninsula Menderes Delta National Park	Aydin province including Menderes Delta	27,675	1993 (拡張)
8. Mount Spil National Park	Manisa province	5,505	1968
9. Kizildaga National Park	Isparta province	59,400	1993
10. Termessos-Mount Güllük National Park	Antalya province	6,702	1970
11. Kovadalake National Park	Isparta province	6,534	1970
12. Munzur Valley National Park	Tunceli province	42,000	1971
13. Olympos-Beydaglari National Park	Antalya province including Kemer and Kumluca districts	34,425	1988
14. Gelibolu Peninsula National Park of History	Eceabat-a district in Çanakkale province	33,000	1973
15. Köprülü Canyon National Park	Antalya province	36,614	1973
16. Mount Ilgaz National Park	Kastamonu province	1,088	1976
17. Baskomutan Historical National Park	Afyon and Kütahya province	47,300	1981
18. Göreme Historical National Park	Neveşehir province	9,572	1986
19. Maçka altindere Valley National Park	Trabzon province	4,800	1987
20. Bogazköy alachhöyük Historical National Park	Çorum province	2,634	1988
21. Mount Nemirut National Park	Adiyaman province	13,850	1988
22. Beyşehir Lake National Park	Konya province	88,750	1993
23. Kazdagi National Park	Balikesir province	21,300	1993

出典：National Parks and Wildlife in Türkiye, 1993

自然保護指定地域

名称	数
自然公園	8
自然保護区	23
天然記念物	2
森林内の休息地（キャンプ・ピクニック地）	415
・（A）クラスの休息地	(44)
・（B）クラスの休息地	(117)
・（C）クラスの休息地	(254)
野生生物保全地域	97
計画繁殖測定点(Game Breeding Stations)	41
計画蓄積地域(Game Stocking Area)	30
・蓄積地域	(20)
・保全地域での蓄積	(2)
・試行プログラムでの蓄積地域	(8)

出典：National Parks and Wildlife in Türkiye, 1993

法律・規制等の有無	有/無	法律・基準名/記載資料名
動植物の保全に関する全般的な法律	?	・観光助成に関する法 Law No. 2634 on Encouraging Tourism
個別種の保全に関する法律・規制	?	
狩猟に関する法律・規制	?	
保護地域に関する法律・規制	?	
レッドデータブックでの規定	?	

注) : 有り、×：なし、 : 策定予定あり、?：不明

4.10 天然資源

水源

トルコの淡水源の潜在力は非常に大きい。天然の湖が200あり、その総表面積は500,000haに及ぶ。そのうち48は5 km²以上の表面積を有する。また775のダム湖・池があり、その総表面積は165,000haである。主な流域26のうちでも、ユーフラテス盆地は最大で、国全土の16%を占める。国内水源で重要なものは、サカリヤ川、Kizilirmak川、そしてYesilirmak川の3つである。平均年間降雨量は約5010億 m³である。全体で410億 m³が地下に染み込み、地下水の備蓄となり、1860億 m³が地表水となっている。

西南アナトリア・プロジェクト(GAP)は、ユーフラテス川とチグリズ川を含む70,000 km²以上を対象範囲としている。国家水利庁の立案による同プロジェクトには灌漑ならびに水力発電のための13のサブプロジェクトが含まれる。また同プロジェクトは、21のダムおよび17の水力発電所の建設も対象とし、160万 haの土地を灌漑し、260億 kWhの電気エネルギー生産を計画している。世界で9番目に大きいAtatürkダムは、同プロジェクトの一環として完成したものである。

土壌資源

土壌資源は、トルコの最も重要な天然資源の1つである。トルコの地表の35%は農業用として適している。しかし、森林や牧草地は農業のために皆伐され始めている。土地は、地方局により8種類に分けられている。

耕作可能な土地は地域的に均等に分散していない。マルマラや中央-北部地方は、人口密度が高く、非農業従事者が多いが、合わせて農耕可能な土地の30%を有している。

土壌資源は、農業での化学物質の過度な使用、肥沃な土地の非農業的用途への使用、侵食などにより、劣化や汚染の脅威にさらされている。

トルコにおける肥料の使用量は、1970年の200万トから1995年には440万トに増加した。肥料や農薬による汚染の他、火力プラント、ホウ砂鉱山などの産業活動による汚染が肥沃な土地に悪影響を与えている。Balikesir、Kepsut、karacabeyの64,000haの平地がホウ砂鉱山により汚染されている。

トルコでは、土地は居住地、工場、急速な開発による公共セクターへの投資などの多くの目的に用いられている。約100万 haの肥沃な土地(I-III級)が非農業目的に変えられた。

水食および風食により毎年5億万トの表土が失われていることから、侵食は最も深刻な問題とされている。

トルコの土壌資源を保護するには、土地利用政策ならびに立法制度を変える必要がある。補植、区域運用(range management)の改善、そして栽培のために世界銀行が出資した西アナトリア分水界復旧プロジェクト(Eastern Anatolia Watershed Rehabilitation Project)が、1993年以来Malatya、Elazig、Adiyamanで実践されている。

湿原

世界で最も重要な生態系とみなされている湿原は、トルコの最も重要な生物学的遺産でもある。湿原の75%は100ha以上の大きさを持つ。国際基準で「A」クラスの特質を有する湿原としては、Manyas湖、Seyfe湖、Sultan 葦原、Göksu デルタ、B urdur湖、Gala湖、Yumurtalik 潟、Menderes デルタがある。5ヶ所の湿原がラムサール条約指定地(Ramsar Site)に盛り込まれた。現在までに調査されているのはトルコの西部および南部の湿原であるが、西部にも湿原の生態系は数多くある。

13億4,300万 haに及ぶ湿原は、400種の鳥の避難所として国際的にも重要性を持っている。さらに、2つの重要な鳥の渡りルートがトルコ国内を通過しており、250種の鳥がトルコの湿原を利用している。

湿原の排水も1つの大きな問題である。湿原の排水は1950年代に国家水力事業局の管轄で始まった。190,000haの湿原は1986年までに排出されている。天然湖を貯水池として利用することと、汚水の排出から起こる汚染が、湿原の生態的構造を破壊し、美的価値を損なわせている。

出典：参考資料 a)

関係機関
環境省 (Ministry of Environment)
森林省 (Ministry of Forests)
国家水利庁 (State Hydraulic Works)

トルコの水源

水源	数	総面積、全長、 総量
自然湖	200	5,000 m ³
ダム湖	75	1,500 m ³
池	700	150 m ³
河川	33	175,715 km
地下水		94 billion m ³
降水		652.5 mm

出典： General Directorate of State Hydraulic Works, Turkey

地表水

年間地表流去水	186.05 km ³
年間 地表/降雨 率	0.37
年間枯渇量	95.00 km ³
実質年利用量	27.50 km ³

地下水

年間採取 (有効) 地下貯水	12.2 km ³
DSI 年間計上量	7.6 km ³
実質年利用量	6.0 km ³

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
天然資源保全に関わる全般的な法	?	
鉱物資源の利用・保全に関わる法	?	
地下資源の利用・保全に関わる法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.11 自然災害

トルコは、その気候、地形、地質から自然災害を受けやすい。過去70年間に600,000家屋が損害を受けた。このうち、66%は地震、15%は洪水、10%は地滑り、7%は落石、2%は気象現象によるものであった。同時期の地震での死者は約70,000人、負傷者は120,000人であった。現在では住居の51%以上、工場の75%、トルコの広大な土地の43%が、2つの主要な地震発生地帯に存在している。1939年には、エルジンジャンで8リタースケールの大きな地震が起き、30,000人が死亡、17,500人が負傷した。

トルコでは、危険な地域への定住といった人の行動、防護システムの保守整備不良が自然災害の危険性を高めている。1995年にイズミルで起こった洪水は、最も劇的な例の1つであり、63人が死亡した。それにもかかわらず、非常時の対策は充分ではない。

出典：参考資料 a)

関係機関
防災局 (General Directorate of Natural Disasters)

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
自然災害関連法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.12 環境教育

トルコの環境問題の主な原因の1つは、一般大衆の意識が低いことである。第6回5ヵ年開発計画は、トルコの環境問題に関する国民教育に重点を置いている。

環境に関する教育を量的・質的に改善し、より一層広めるために、国家環境教育戦略および行動計画の枠組み内で国家教育政策および戦略が着手されている。3つの大きなターゲット（学校や大学、公共意識、事業セクター）の下、国家教育政策の中で実践すべく環境教育の計画が練られている。

正規の保育園（幼稚園）、小学校・中学校・高校で、また特別プログラムで、環境教育は提供されている。また、エコロジー、環境法・政策などを含む環境コースや環境プログラムが、トルコの21の大学で持たれている（TMMOB、1997年）。

環境や自然について学習する大学のグループやクラブも幾つかある。環境教育・研修を含む正規外の教育プログラムもあり、年間約100万人の人々を引き付けている。

環境コースや環境プログラムが存在するにもかかわらず、時代遅れの技術や機器の使用、時代遅れの情報の普及によって、多くの問題が立ち上がっているのが現状である。

出典：参考資料 a)

関係機関
教育省 (Ministry of Education)

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
教育関連法	?	
環境教育に関する指針等	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

5. 国際関係

1997年までに、トルコは38の国際条約に署名し、29の国際合意、15の二国間協定を締結している。これらの国際的取り決めに加え、トルコはUNEP、UNDP、OECD、NATO、EC、ECE、IUCN、WWF、WHO、WB、CSCE等の活動に参加している。地中海と黒海における環境管理の分野において、トルコの活動は高い評価を受けている。

5.1 署名・批准している環境保護に関わる国際条約

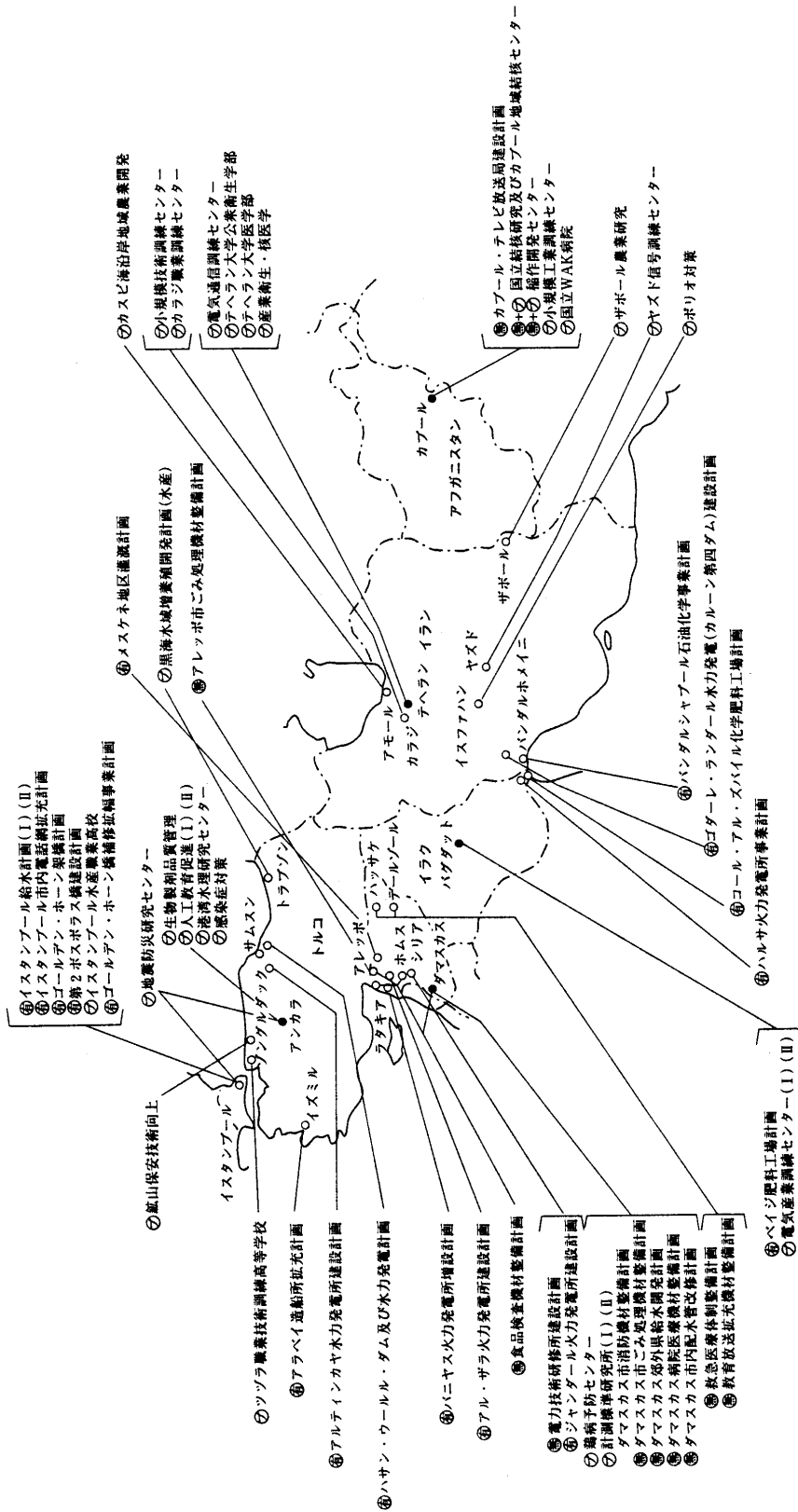
条約名	年
1) The Barcelona Convention	1981
a) Protocol for the Prevention and Elimination of Pollution of the Mediterranean Sea by Dumping from Ships and Aircraft or Incineration at Sea	1981
b) Protocol Concerning Specially Protected Areas and Biological Diversity in the Mediterranean	1986
c) Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-Based Sources and Activities	1987
d) Protocol on Hazardous Wastes Transboundary Movements	1996
2) The Regional Agenda 21 Plan for Central Asia and Balkan Republics	1994
3) The Establishment of a Regional Environmental Center for Central Asia and the Caucasus	不明
4) The Black Sea Convention and Strategic Action Plan for the Rehabilitation and Protection of the Black Sea	1996
5) Whale Hunting Convention	1934
6) European Cultural Agreement	1957
7) Protection of Cultural Assets during Conflicts Agreement	1965
8) European Mediterranean Plant Protection Agreement	1965
9) Nuclear Test Ban Treaty	1965
10) International Bird Protection Agreement	1966
11) Mediterranean Fisheries Protection Agreement	1967
12) Nuclear Energy Control Agreement	1967
13) Peaceful Use of Outer Space	1968
14) Protection of Workers against Radiation	1969
15) International Civil Standards	1971
16) European Agreement on International Transport of Animals	1971
17) Ban on Marine based Nuclear and Other Weapons of Mass Destruction	1972
18) Biological and Toxic Waste Management	1972
19) Barcelona Convention on the Protection of the Mediterranean Sea from Pollution	1981
20) Mediterranean Shipping and Aviation Pollution Control Protocol	1981
21) International Energy Programme Agreement	1981
22) Mediterranean Petroleum and Dangerous Product Protocol	1981
23) Transboundary Air Pollution Agreement	1983
24) Treaty on the Conservation of the World Heritage and Natural Heritage	1983
25) Treaty on the Protection of Wildlife of Europe and its Habitats	1984
26) Antarctica Treaty	1995、1996
27) Protocol on Specially Protected Areas in the Mediterranean Sea	1986
28) Protocol on Protecting the Mediterranean Sea from Land Based Sources of Pollution	1987
29) Montreal Protocol on Substances depleting ozone layer	1990
30) Nuclear Accident Agreement	1990
31) MARPOL Convention	1990
32) RAMSAR Convention on Important Wetlands as the living environment for Wildbirds	1994
33) London and Copenhagen Amendments to the Montreal Protocol	1994
34) Basle Convention on the shipments of hazardous waste and other wastes	1994
35) Rio Convention on Biodiversity Protection	1996
36) Black Sea Convention	1994
37) Black Sea Protocol on dangerous materials	1994
38) Black Sea Protocol on the protection of Coastal Zones from effluent	1994
39) CITES Convention	1996

出典：参考資料 a)

5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト

プロジェクト（援助額：千ドル）	実施期間	援助機関／タイ国所管機関
不明		

プロジェクト所在図
アフガニスタン、イラク、イラン、シリア、トルコ
中近東地域



出典：外務省経済協力局、1998 . ODA白書

図2 我が国のトルコ国における政府開発援助案件

6. 情報入手先

6.1 政府関係機関

機関名	部局 / 担当者	連絡先
a) 気象 ・ 気象局 (General Directorate of Meteorology)	・ 不明	・ 不明
b) 生物学的ゾーン ・ 環境省 (Ministry of Environment) ・ 森林省 (Ministry of Forests)	・ 不明	・ 不明
c) 土地利用 ・ 国家計画庁 (State Planning Organization)	・ 不明	・ 不明
d) 人口 ・ 国家統計局 (State Institute of Statistics) ・ 国家計画庁 (State Planning Organization)	・ 不明	・ 不明
e) 環境政策・法律・規制 ・ 環境省 (Ministry of Environment) ・ 森林省 (Ministry of Forests) ・ 国家計画機関 (State Planning Organization)	・ 不明	・ 不明
f) 大気汚染 ・ 国家統計庁 (State Institute of Statistics) ・ 環境省 (Ministry of Environment)	・ 不明	・ 不明
g) 水質汚染 ・ 国家水利庁 (State Hydraulic Works) ・ 環境省 (Ministry of Environment)	・ 不明	・ 不明
h) その他の公害 ・ 村落総局 (General Directorate of Rural Affairs) ・ 環境省 (Ministry of Environment)	・ 不明	・ 不明
i) 廃棄物管理 ・ 環境省 (Ministry of Environment) ・ 地方自治体 (Municipalities)	・ 不明	・ 不明
j) エネルギー保全 / 代替エネルギー ・ エネルギー・天然資源省 (Ministry of Energy and Natural Resources) ・ TEDAS	・ 不明	・ 不明
k) 水供給 ・ 県銀行 (Bank of Provinces) ・ 国家水利庁 (State Hydraulic Works) ・ 村落総局 (General Directorate of Rural Affairs)	・ 不明	・ 不明
l) 汚水管理 ・ 環境省 (Ministry of Environment)	・ 不明	・ 不明
m) 森林保全 ・ 森林省 (Ministry of Forests)	・ 不明	・ 不明
n) 生物多様性 ・ 環境省 (Ministry of Environment) ・ 森林省 (Ministry of Forests) ・ 自然保護協会 (Society for Protection of Nature)	・ 不明	・ 不明
o) 天然資源管理 ・ 環境省 (Ministry of Environment) ・ 森林省 (Ministry of Forests) ・ 国家水利庁 (State Hydraulic Works)	・ 不明	・ 不明
p) 自然災害 ・ 防災局 (General Directorate of Natural Disasters)	・ 不明	・ 不明
q) 環境教育 ・ 教育省 (Ministry of Education)	・ 不明	・ 不明
r) 国際関係 ・ 環境省 (Ministry of Environment)	・ 不明	・ 不明

出典：参考資料a)

6.2 国際機関

機関名	連絡先
a) ユーロ圏・国連 (European Union : EU)	Ugur Muncu Caddesi No:88 Kat:4, Gaziosmanpasa Tel: (312) 437 68 40-43 Fax: (312) 437 79 40
b) 国際連合 (United Nation : UN)	Ataturk Bulvari No:197 Kavaklidere Tel: (312) 426 54 85-89 Fax (312) 426 13 72

機関名	連絡先
c) 国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization : FAO)	Ataturk Bulvari No:197 Kavaklidere Tel: (312) 428 06 64-468 75 13 Fax: (312) 427 48 52
d) 国連高等弁務官事務所 (United Nations High Commissioner for Refugees : UNCHR)	Abidin Davar Sok. No:17 Cankaya Tel: (312) 439 66 15-18 Fax: (312) 438 27 02
e) ユニセフ (United Nations Children's fund : UNICEF)	Iran Caddesi No:35, Gaziosmanpasa Tel: (312) 427 86 03-427 85 61-64
f) 国際労働機関 (International Labor Organization : ILO)	Ataturk Bulvari No:197 Kavaklidere Tel: (312) 428 51 83-428 70 76 Fax: (312) 427 38 16
g) 世界保健機構 (World Health Organization : WHO)	Ataturk Bul.No:197 Kavaklidere Tel: (312) 428 40 31 Fax: (312) 467 70 28
h) イスラム社会・教育基金 (Foundation for Islam Statistics Social and Education)	Attar Sok. No:4, Gaziosmanpasa Tel: (312) 468 61 72-47 Fax: (312) 467 34 58
i) 世界銀行 (World Bank)	Ataturk Bul. No:211 Kat:6, kavaklidere Tel: (312) 468 45 27-30 Fax: (312) 468 45 26

出典：参考資料: c)

6.3 環境関連非政府組織 (NGO)

機関名	担当者	連絡先
a) 自然保護協会(The society for the Protection of Nature)	不明	不明
b) トルコ環境保全協会 (The Society for the Conservation of Nature in Turkey)	不明	不明
c) トルコ環境問題基金 (Environmental Problems foundation of Turkey)	不明	不明
d) 大気汚染防止協会 (Society for the Prevention of Air Pollution)	不明	不明
e) ガンと生態協会 (Cancerology and Ecology Association)	不明	不明
f) 太陽エネルギー研究基金 (Solar Energy Research Foundation)	不明	不明
g) トルコ環境・自然遺産・観光資源保全基金 (Foundation for the conservation of Environment-Monument-Touristic Assets of Turkey)	不明	不明
h) エーゲ環境保健センター (Aegean Environmental Health Center Association)	不明	不明
i) 土壌科学協会 (Soil Science Association)	不明	不明
j) トルコ植物保全協会 (Society for the Preservation of Plants of Turkey)	不明	不明

出典：参考資料: a)

6.4 在外公館・大使館

機関名	担当者	連絡先
日本大使館	・ 不明	・ Resit Galip Caddesi 81, Gaziosmanpasa, Ankara, Turkey
日本領事館	・ 不明	・ Inonu Cad. No:24 Taksim Tel: (212) 251 76 05 Fax: (212) 252 58 64
トルコ大使館	・ 不明	・ 〒150 東京都渋谷区神宮前 2-33-6 Tel: 03-3470-5131

出典：参考資料d)

7. 参考資料

a) JICA, 1998. Environment Profile of Turkey

以下のa-番号)の資料は、a)に記載されている参考資料である。

- a-1) Turkish Background Report on Selected Environmental Topics, Republic of Turkey, Ministry of Environment, 1992.
 - a-2) United Nations Conference on Environment and Development, National Report to UNCED, Ministry of Environment, 1992.
 - a-3) Environmental Policies in Turkey, OECD, 1992.
 - a-4) YARAR, M., MAGNIN, G., Important Bird areas of Turkey, DHKD, 1997
 - a-5) Turkey and Mediterranean Action Plan, Republic of Turkey, Ministry of Environment, 1993.
 - a-6) Environmental Atlas of Turkey-1996, Ministry of Environment, 1997.
 - a-7) Turkey National Environmental Action Plan, State Planning Organisation, 1998
 - a-8) Forest Resources: www.ogm.gov.tr/eng03.htm
 - a-9) Meteorology: www.ogm.gov.tr/eng03.htm
 - a-10) State Hydraulic Works and water resources: www.ogm.gov.tr/eng01.htm
 - a-11) Biodiversity Assessment, Strategy, and Action Plan – Turkey, April 1, 1997
 - a-12) Seventh Five-Year Development Plan (1996-2000), Department of Public Relations and Publications, State Planning Organisation, Ankara, 1995.
 - a-13) Geological Map of Turkey: www.mta.gov.tr
- b) 世界資源研究所(WRI), 国連環境計画(UNEP), 国連開発計画(UNDP), 世界銀行 共著, 1996. 世界の資源と環境 1996 97 (ISBN 4-8058-1521-3)
- c) Republic of Türkiye, Ministry of Forestry, General Directorate of National Parks and Wildlife, 1993, National Parks and Wildlife in Türkiye.
- d) OECD, 1992. Environmental Policies in Turkey
- e) UNDP(国連開発計画), 1997. 人間開発報告書(HUMAN DEVELOPMENT REPORT 1997)
- f) 集英社, 1996. THE ASIA & WORLD DATA BOOK
- g) Sabah CIMEN, 1995. Turkish Country Report on Harmonization of Environmental Quality Criteria Standards, Legislation and Enforcement.