

# 未来へつなぐ横浜の環境

For the Future Environment of Yokohama



## CONTENTS

### p.01 横浜の概況と歴史 An Overview of Yokohama and its History

概況 Overview / 歴史 History

### p.03 高度成長期における都市の発展と環境施策の歩み

Progress in Development of Cities and Environmental Policies during the High Economic Growth Period

公害克服への歩み Progress in Controlling Pollution

下水道とごみ処理事業の進展 Development of the Sewerage and Solid Waste Management Systems

緑の保全と創造の歩み Progress in Green Conservation and Promotion

### p.09 身近な生活環境・自然環境の保全に向けた取組

Initiatives for Conserving Natural and Living Environments that Surround Us

安全・安心な生活環境の保全 Conservation of Safe and Secure Living Environment

3Rが定着した夢のあるまち A City Where the 3Rs Have Become the Norm

市民生活を支える下水道 The Growing Role of Sewerage

水と緑にあふれる都市環境の形成 Creating an Urban Environment with Rich Water and Greenery

### p.15 地球環境の保全に向けた取組 Initiatives for Preserving the Global Environment

脱炭素化に向けた地球温暖化対策の推進 Promoting Global Warming Strategies for a Carbon Neutral Society

環境分野における国際貢献と海外ビジネス展開支援

International Contribution in the Environment Field and Supporting Overseas Business Development

### p.19 環境施策による自然災害への備え Preparing for Natural Disasters through Environmental Measures

### p.20 次世代に良好な環境を引き継ぐために To be Able to Entrust a Good Environment to Future Generations

# 概況 Overview

横浜には、日本の国際拠点の1つである横浜港や近代的なビル群、開港以来の歴史的建造物が調和した美しい街並みが広がる一方、郊外に豊かな自然環境が残されており、訪れる多くの人を魅了しています。

Yokohama is home to the Port of Yokohama, one of the international hubs in Japan. It is a beautiful city with both modern buildings and historical ones that date back to the time Yokohama opened its port. In the suburbs, the rich natural surroundings catch the hearts of all who visit.



大さん橋国際客船ターミナルから横浜港を望む  
View of the Yokohama Port  
from the Osanbashi Yokohama  
International Passenger Terminal



横浜市開港記念会館  
Yokohama Port Opening Memorial Hall  
(Jack's Tower)



山手西洋館・外交官の家  
Yamate Western Style Houses  
/ Diplomat's house

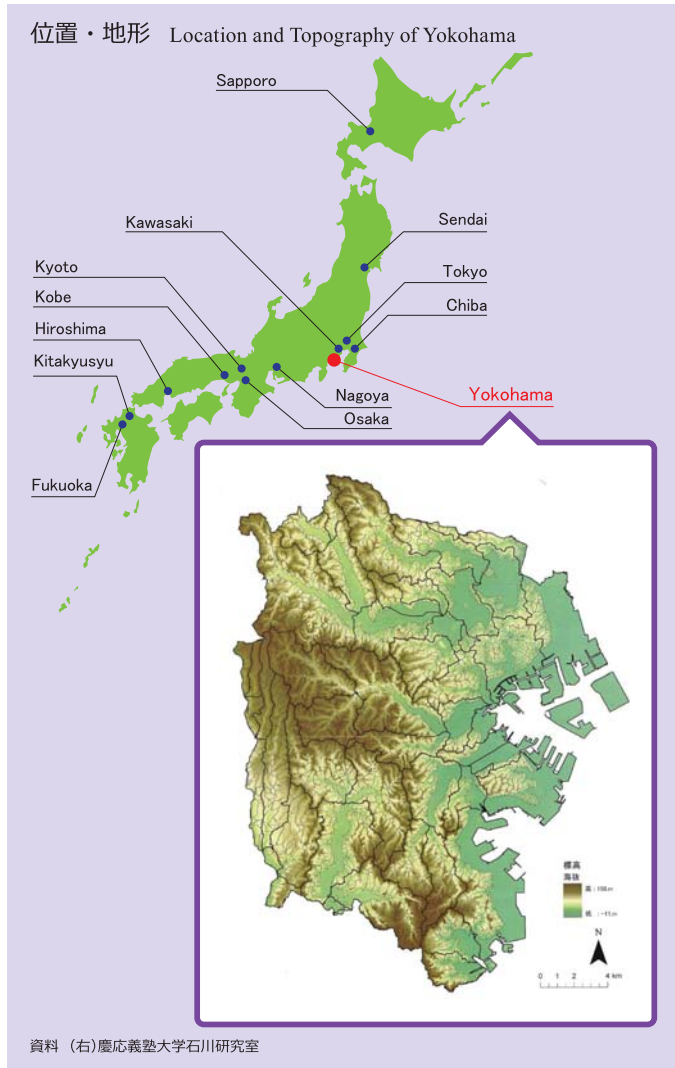


新治恵みの里  
Niiharu megumi no sato  
(Niiharu land of bounty)

## ■ 自然的条件 Natural Conditions

横浜市は東京の南西約30kmに位置しています。地形は丘陵地が中央よりやや西寄りに分布し、南北を縦断しています。丘陵地の東側には平坦な台地が分布し、海岸線は埋立地の造成によって、ほとんどが人工的な地形に改変されています。

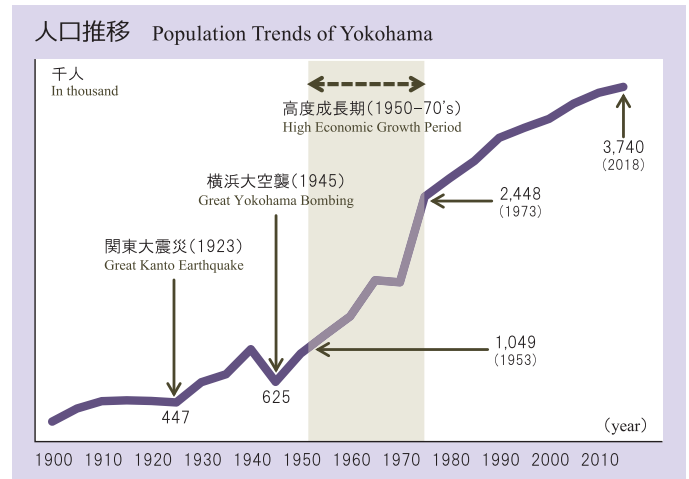
Yokohama lies 30 km southwest of Tokyo. Topographically, the hills are found to the west, and run from north to south. A plateau stretches to the east of the hills and most of the coastline has been altered artificially through the reclamation process.



## ■ 社会的条件 Social Conditions

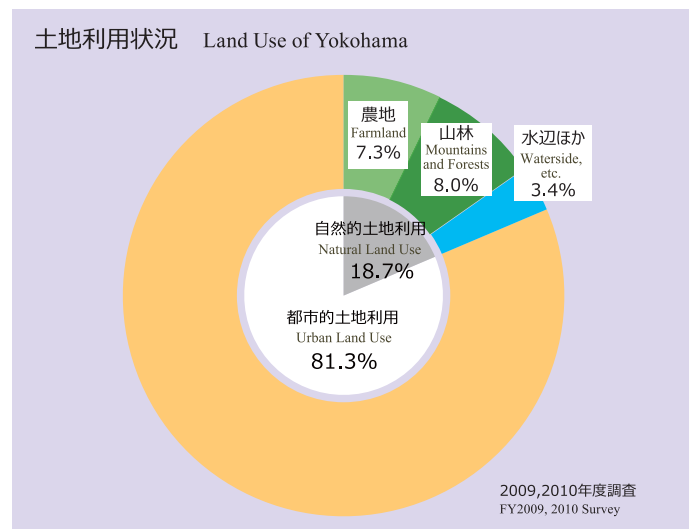
横浜市の人口は約374万人(2018年10月時点)で、東京都に次いで日本で2番目に大きな都市です。

Yokohama is the 2nd largest city in Japan after Tokyo, with a population of approximately 3.74 million (as of October 2018).



市域の面積は約435km<sup>2</sup>で、このうち約81%が都市的土地利用、約19%が自然的土地利用となっています。

The city has an area of 435 km<sup>2</sup>, of which 81% is put into urban land use, and 19% into natural land use.



# 歴史 History

1859年に開港して以来、横浜は様々な歴史の転換とともに日本の近代化の原動力となってきました。戦災や接収による復興の遅れ、高度成長期における都市問題など、いくつもの困難を乗り越えてきました。

Since the opening of its port in 1859, Yokohama has been a major driving force in Japan's modernization, going through various historical transformations. War damages and subsequent requisitions led to a late reconstruction of the city. Urban issues also arose during the high economic growth period. But in each situation, the city overcame these difficulties.

## ■ 開港と文明開化

Opening of the Port and the Westernization Movement

わずか100戸ほどの小さな村が開港によって、異文化が移入する文明開化の窓口となりました。開港場では、生糸や茶が輸出され、綿織物や鉄製品が輸入されるなど、居留地貿易によって賑わいました。

By opening its port, a small village of merely 100 or so households became the entrance to the Westernization movement, and through which foreign cultures were imported. Raw silk and tea were exported, while cotton textiles and ironware were imported through the port of Yokohama, and settlement trade flourished.

## ■ 苦難の時代 Period of Hardship

1923年に関東大震災、1945年に横浜大空襲と2度の大きな困難に直面しました。戦時中に市街地の約4割を焼失するとともに、その後、占領軍による長期間の接収によって戦後の復興は大きく遅れました。

Yokohama faced great difficulties twice in its history: the Great Kanto Earthquake in 1923, and the Yokohama bombings in 1945. Nearly 40% of the urban area was burnt down during the war. Subsequently, due to requisitions by the Allied Forces, Yokohama's postwar reconstruction fell largely behind.

開港期の横浜 Yokohama When it First Opened its Port



資料 「横浜本町之図」横浜市中央図書館所蔵

苦難の時代 Period of Hardship



空襲後の市街地  
Urban area in the aftermath of the bombings

占領軍の臨時司令部が置かれた横浜税関  
Yokohama Customs House  
where the Allied Forces set up  
their temporary General Headquarters

## ■ 成長と発展期 Period of Growth and Development

高度成長期、横浜は急激な人口増加と無秩序な市街化の拡大によって、都市のひずみが生じました。このため、横浜市は5つの都市問題を緊急課題として宣言(「5大戦争」)し、1965年から「6大事業」と呼ばれる戦略のもと、新たな都市の骨格を構築しながら発展を遂げていきました。

The rapid population increase and urban sprawl during the high economic growth period caused strains to appear in the city. In response, the city declared 5 urban issues as urgent tasks for the city to undertake. Since 1965, under the plan called "the 6 Major Projects," Yokohama developed itself through building a new framework for the city.

5大戦争の宣言 Declaration of "the 5 Major Battles"

<p>公共用地 Land for Public Use</p>  <p>道路交通 Road Traffic</p>	 <p>公害 Pollution</p>
 <p>ごみ Waste</p>	 <p>水資源 Water</p>

資料 (右上) 神奈川県環境科学センターウェブサイト

6大事業による発展 Development under "the 6 Major Projects"

<p>都心部強化 Enhancement of Urban Areas</p>	 <p>金沢地先埋立 Reclaimed Land in the Harbor Area</p>
<p>高速道路網建設 Construction of Express Highway</p>	
<p>港北ニュータウン建設 Development of the Kohoku Newtown</p>	 <p>横浜港ベイブリッジ建設 Construction of Bay Bridge</p>
 <p>高速鉄道建設 Construction of Rapid Transit Railway</p>	
<p>資料 (右上) 横浜市金沢図書館所蔵</p>	

# 公害克服への歩み Progress in Controlling Pollution

臨海部における産業活動は日本の経済成長をけん引する一方で、深刻な公害へとつながっていきました。公害発生源に対して地方自治体が規制や指導を行う権限を持たない中、横浜市は日本で初めて大企業と公害防止に向けた協定を締結するなど、横浜独自の方法によって公害克服へと取り組んでいきました。

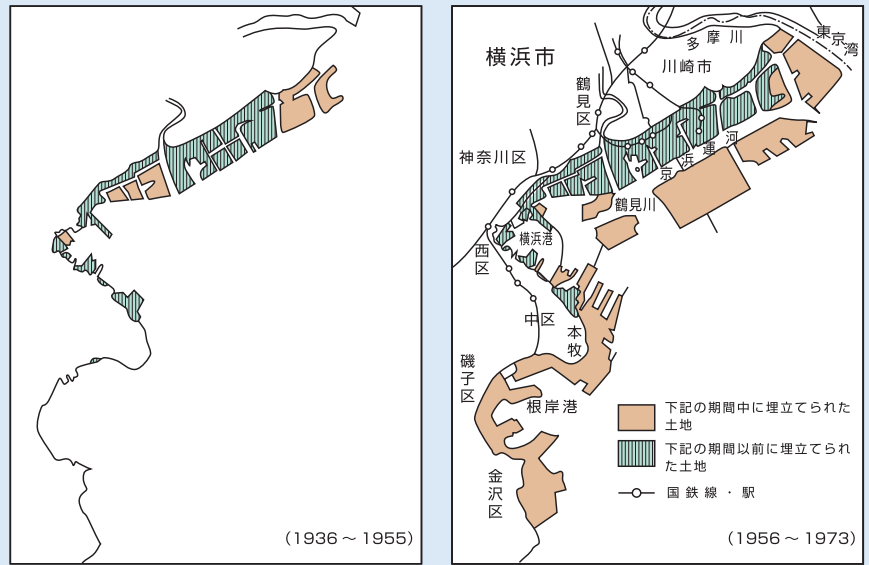
The Japanese economic growth was driven by industrial activity in the waterfront area. However, this also led to serious pollution in the city. In those days, local governments were not authorized to regulate nor give guidance to the industries generating pollution. So the city decided to sign agreements with large companies on pollution control, a first attempt in Japan, and overcame the pollution issue through this unique Yokohama-style approach.

## 産業誘致による工業化 Industrialization by Attracting Industry

市街地の接収が解除され、1951年に港の管理が横浜市へと移ると、大黒町80万㎡、本牧先から根岸湾にかけて950万㎡を埋め立て、積極的な産業誘致による工業化を展開していきました。

In 1951, postwar requisitions were returned, and the management of the port went back to the hands of the City of Yokohama. The city then reclaimed 0.8 million m<sup>2</sup> of land in Daikoku ward, and 9.5 million m<sup>2</sup> from the tip of Honmoku stretching along Negishi Bay. Soon, the city was on its path of industrialization by attracting industries through aggressive policies.

埋立ての変遷（「公害との戦い」(昭和48年)より) The Transitioning of Land Reclamation



## 公害の表面化と広がる住民運動 Influence of Pollution and Spread of Public Movement

川崎から横浜にかけての工業地帯では、ばいじんや硫黄酸化物の降水量が増え、周辺住民を悩ませるようになりました。公害反対の声は次第に高まり、住民組織による国や市への陳情が相次ぎました。「4大公害」と呼ばれる社会問題が国内で表面化してきたのもこの時期です。

The atmospheric deposition of soot, dust and sulfur oxide began to increase in the industrial areas of Kawasaki and Yokohama, and anxiety grew among the residents in the area. More and more people began voicing their opposition against pollution, and resident organizations started submitting petitions to the country and cities. It is at this time that the social issue of the so-called “4 major pollutions” began emerging within the country.

### 1950~1960年代頃の公害による主な出来事 Main Events Related to Pollution from 1950's to 1960's

- ・「横浜ぜんそく」の増加により、神奈川県・川崎市と共同調査
- ・小学校新入学児童の約6割に耳鼻咽喉疾患の異常が疑われる
- ・磯子区医師会が根岸湾工業地帯造成に伴う公害対策強化について市へ申し入れ
- ・中区磯子区環境衛生保全協議会が「根岸・本牧工業地区の公害事前調査」について国へ陳情
- ・根岸線の開通に伴う騒音により、市内の一部小学校が移転
- ・本牧沖の海苔が全滅
- ・根岸湾の埋立てによって、本牧、磯子、杉田、金沢の海水浴場で遊泳ができなくなる
- ・鶴見や神奈川、港北などで悪臭による市への陳情
- ・平潟湾において「オバケハゼ」が発見される

### 1960年代の京浜工業地帯(左は製鉄所から発生した赤い煙)

Keihin Industrial Area in the 1960's (Left Photo; Red Smoke Coming out from a Steel Plant)



資料 神奈川県環境科学センターウェブサイト



かつて小柴で栄えた海苔養殖の衰退(1959年)  
Seaweed farming that once flourished in Koshiba went into decline(1959)



平潟湾で発見された「オバケハゼ」(1967年頃)  
Goby found in Hirakata Bay (1960's)

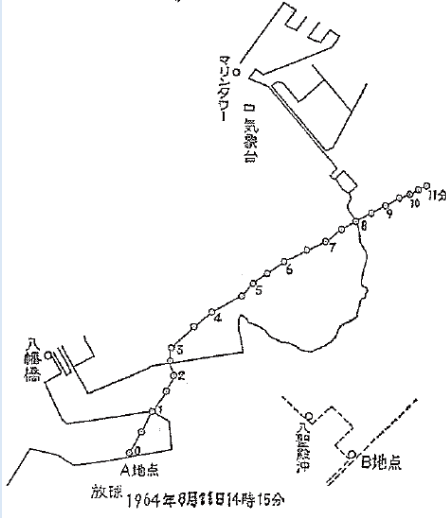
資料 (上)横浜市金沢図書館所蔵 向井潔 / 撮影

## ■ 公害防止協定の締結 Moving towards a Pollution Control Agreement

横浜市は住民の健康状況や大気汚染の将来予測値などの科学的データを収集し、これをもとに大企業と公害防止に向けた交渉を重ねていきました。気象条件調査では、本牧先から根岸湾の風向を解析し、工場の立地についての評価検証を行いました。

The city checked on its citizens' health conditions, and collected scientific data on forecast figures of air pollution. It also analyzed the direction of the wind from the tip of Honmoku to Negishi Bay, and evaluated the location of factories. Based on these data, the city continued talks with large companies in an effort to control pollution.

### 本牧・根岸気象条件調査(1964年) Observational Research on Wind Direction in Honmoku to Negishi (1964)



当時の気球経路図 An observation chart from 1964

資料 (右)神奈川県環境科学センターウェブサイト



地上発煙による観測 Observation of smoke emitted from ground



カイトーンによる観測 Observation of a kytoon let loose

### 環境調査 Environmental Research



硫酸工場の亜硫酸ガス測定 Measuring Sulfur Dioxide



発生源調査(産業道路) Research on pollution source

1964年、横浜市は火力発電所と「公害防止協定」を締結しました。大企業と対等の立場で取り交わした協定は、法律より厳しい内容でした。その後、横浜市は臨海部に立地する多くの企業とも同様の協定を締結し、大気汚染や水質汚濁の防止についての措置を求められるようになっていきました。計画段階から企業と環境負荷の低減や回避について協議する取組は、「横浜方式」と呼ばれ、後の環境アセスメントの先駆となりました。

In 1964, the City of Yokohama and a thermal power plant entered into a Pollution Control Agreement. The agreement, concluded between 2 equal partners (the City of Yokohama and a large company), included stricter regulations than those imposed by the country. Since then, the city concluded similar agreements with many companies situated on the waterfront area. This allowed the city to demand that companies take measures in advance, to prevent air and water pollution from taking place. This kind of approach, where local governments and companies work together from the planning stage on how to reduce or avoid environmental burden, came to be called the “Yokohama method”. This “Yokohama method” became the pioneer of the later Environmental Impact Assessment (EIA) process.

### 市による公害防止の申し入れ(1964年)(原文ま一部抜粋) A Notice from the City to a Thermal Power Plant (1964) (an excerpt from original text)

39 新第 1070 号  
昭和 39 年 12 月 1 日

電源開発株式会社  
総 裁 吉 田 雅 大 殿

横浜市長 飛鳥田 一 雄

#### 磯子火力発電所の公害防止について

東京電力株式会社よりかねて申し入れを受けておりました根岸埋立地の同社用地の一部を貴社に使用させることの同意については、本件が政府の石炭政策の一環である事情にかんがみ、本市としても協力せざるを得ないところであります。

しかし、建設予定地が住宅地域に隣接しているという立地条件から、公害問題に関し慎重に検討を行なってまいりました。

その結果、政府に対して必要と認める事項について要請を行ない、回答を得ましたので、別記事項について貴社のご配慮をいただきたく、申し入れる次第であります。

なお、貴社よりこの申し入れに同意する旨の回答をいただいたりうえ、東京電力株式会社に対し、同意を与えることといたしたいと存じます。

退って、貴社におかれは、本市に立地させられたからには、市民とともに共存していただくことになりますので、本市の公害対策に積極的に協力する意思をこの際表明せられるよう期待します。

#### 電源開発株式会社磯子火力発電所の公害防止に關する申し入れ事項

1. 本市の行った気象条件観測および貴社の行った風洞実験の成績はいずれも貴重な資料であるので、その報告の示すところを十分くみとって設計には万全を期すること。
2. 大気汚染に関しては気象条件の影響を無視できないので貴社みずから風向計風速計などを備えて気象条件を観測し、その資料に基づいて大気汚染防止に万全を期するとともに、本市の実施する大気汚染状況調査についても協力すること。
3. 集塵器についてはマルチサイクロンおよびコクトレルを併用して総合捕集効率を90%以上とする計画と承っているが、厳重にこの効率を維持するとともに、特に事故時の措置については万全の対策をとること。
4. 煙突の高さは、120m・定格負荷時の吐出速度は30m/sec、同じく排ガスの温度は130°Cと承っているが、これらの条件を保持し排煙がダウンドラフト等の状況を生じないよう配慮すること。
5. 石炭については灰分および硫黄分の少ない良質の北海道炭を微粉炭として使用すると承っているが、常時良質炭(灰炭分低硫黄炭)を使用すること。また補助燃料として用いる重油は低硫黄分の重油を用いること。
6. 以上の施設を設置し、かつ燃料を使用する場合、貴社磯子石炭火力発電所の煙突排出口の含塵量は0.6g/m<sup>3</sup>と承っているが、常時この濃度以下にとどめること。  
なお同様に亜硫酸ガスの排出濃度は、500PPMと推測されているが常時この規制値を上回らないようにすること。

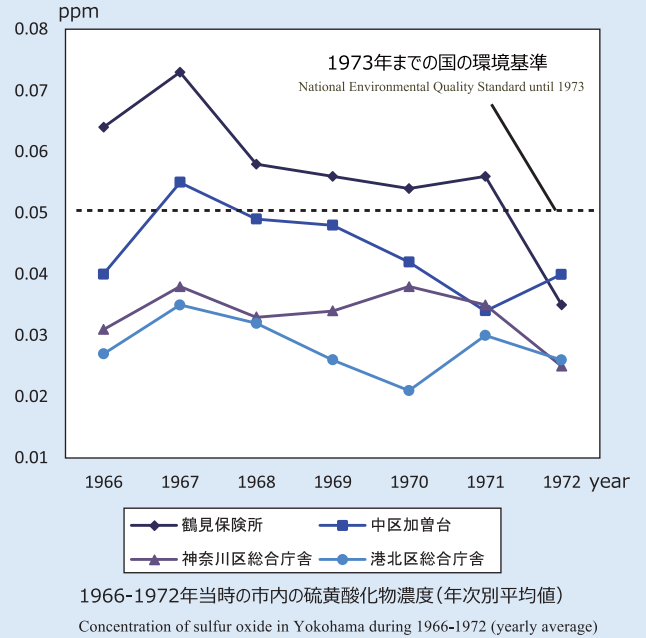
## ■ 公害対策の強化 Reinforcing Measures against Pollution

1970年、公害関係の法律が次々と整備され、規制や監視の強化が図られました(公害国会)。横浜市においても、公害対策局を設置し、その後、様々な指導要綱を整備するなど、公害対策をさらに進めていきました。その結果、1972年に鶴見における硫黄酸化物の濃度は国が定める環境基準を大幅に下回りました。

In 1970, numerous pollution-related legislations were enacted and national regulation and surveillance was reinforced (Pollution Session of the Diet). Anti-pollution measures were enhanced in Yokohama as well, such as setting up the Pollution Control Bureau in the city government, and laying out numerous guidelines. As a result, by 1972, the concentration of sulfur oxide in Tsurumi came down well below the national environmental quality standard.

### 公害対策の強化 Reinforcing Measures against Pollution

1964年	<ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市と電源開発(株)磯子火力発電所が「公害防止協定」を締結 Signing of a Pollution Control Agreement between the City of Yokohama and Electric Power Development Co., Ltd. Isogo thermal power plant</li> </ul>
1967年	<ul style="list-style-type: none"> <li>「公害対策基本法」公布 Promulgation of the "Basic Law for Environmental Pollution control"</li> </ul>
1970年	<ul style="list-style-type: none"> <li>公害国会が開催 →「公害対策基本法」改正、「大気汚染防止法」改正、「水質汚濁防止法」制定、「騒音規制法」改正など 公害関係14法が制定または改定 Pollution Session of the Diet took place, where 14 pollution-related bills were passed</li> </ul>
1971年	<ul style="list-style-type: none"> <li>公害対策局を設置 Creation of Pollution Control Bureau</li> </ul>
1973年	<ul style="list-style-type: none"> <li>「横浜市総合計画・1985」策定 →水環境目標に「生物指標」を導入 Development of the "1985 Yokohama City Comprehensive Plan", introducing the biological indicators for improving water environment</li> </ul>
1975年	<ul style="list-style-type: none"> <li>「横浜市硫黄酸化物及びばいじん対策指導要綱」、「横浜駅周辺地盤沈下対策指導要綱」、「横浜市工場騒音測定指導要綱」施行 Implementing the guidelines on air pollution, ground subsidence and factory noise</li> </ul>
1977年	<ul style="list-style-type: none"> <li>「横浜市窒素酸化物対策指導要綱」施行 Implementing "Yokohama City Guidelines on Measures against Nitrogen Oxide"</li> </ul>

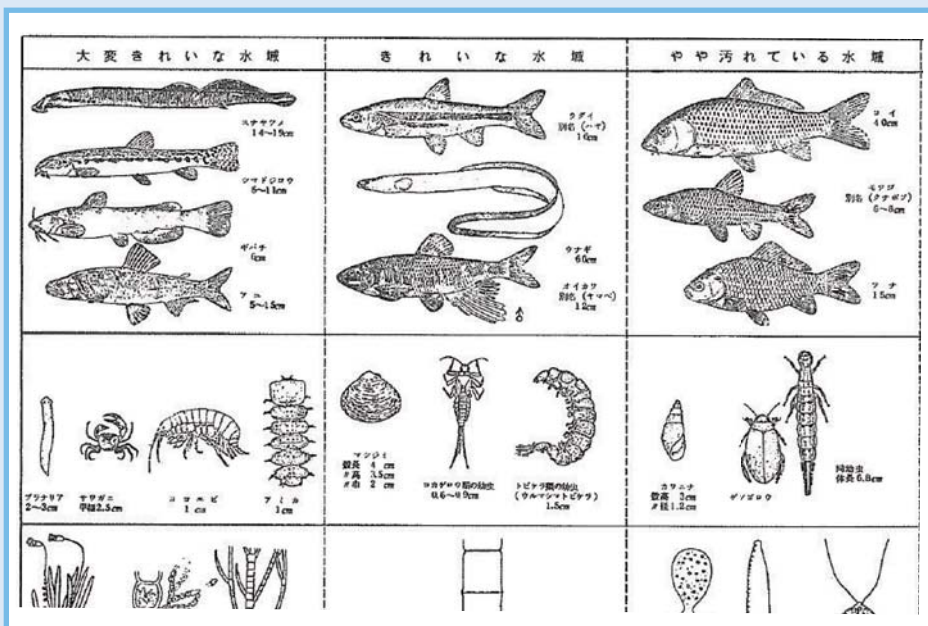


## ■ 生物指標の導入 Introduction of the Biological Indicators

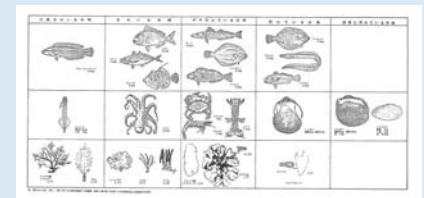
1973年に策定した総合計画において、横浜市は環境目標の設定においても「横浜方式」を確立しました。横浜の特性をふまえ、市民が理解しやすいように、海域や河川で具体的にどのような魚類や底生動物、藻類などが生息しているかによって水質を評価する生物指標を導入しました。

The city adopted the "Yokohama method" again, this time in setting its environmental goals within the comprehensive plan it developed in 1973. The biological indicators were introduced, which enabled the evaluation of the water quality according to the type of fish, benthic animals and algae that live in the sea and rivers, reflecting the characteristics of Yokohama, and making it simple for the citizens to understand.

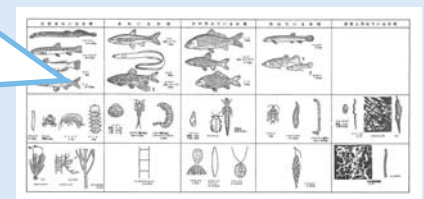
### 生物指標の導入(1975年10月) Introduction of the Biological Indicators



資料 公害との戦い 昭和52年版



海域の生物指標(全体図)  
Biological indicators of the sea (overall view)



河川の生物指標(全体図)  
Biological indicators of rivers (overall view)

# 下水道とごみ処理事業の進展

## Development of the Sewerage and Solid Waste Management Systems

産業型公害への対策が進む一方で、社会資本整備の立ち遅れは、生活排水による水環境の悪化やごみの増大など、いわゆる「都市生活型公害」へとつながっていきました。このような状況に対処するため、横浜市の下水道及びごみ処理事業は大きく進展していきました。

While measures against industrial pollution were taken, delay in social capital improvement led to urban-style pollution, such as water pollution from domestic wastewater and increased waste. In order to deal with such issues, the City of Yokohama's sewerage and waste management systems were improved greatly.

### ■ 水環境の悪化 Deterioration in Water Quality

戦後、横浜市の下水道事業は戦災とその後の接収の影響もあり、著しく立ち遅れていました。そのため、低湿な地域では地盤沈下による浸水が多く、また、かつて魚釣りや水浴びができた市内の河川は悪臭を放つ黒い川へと変貌していきました。

Yokohama's sewerage system lagged behind in its development, due to postwar damage and subsequent requisition. Consequently, flooding by land subsidence occurred in low and damp areas, the rivers where people once enjoyed fishing and swimming turned into black smelly water.

### ■ 戦後の下水道整備

#### Postwar Development of the Sewerage System

1950年、横浜市は鶴見川流域の浸水対策を主とした下水道整備に着手しました。その後、汚水処理を目的とした終末処理場を備えた系統的な下水道についても整備を進めていきました。

In 1950, the City of Yokohama started developing its sewerage system mainly as a countermeasure of flooding in the Tsurumi River area. This gradually led to the development of a systematic sewerage system including a terminal treatment plant where sewage is treated.

#### 水環境の悪化 Deterioration in Water Quality



地盤沈下による路上浸水(1960年代の横浜駅周辺)  
Flooding on the road by land subsidence (1960's)

1960年代の大岡川下流  
Ooka river water (1960's)

#### 戦後の下水道整備 Postwar Development of the Sewerage System



下水管の整備(1960年代)  
Installation of sewerage pipes (1960's)

### ■ 下水道事業の進展

#### Development of Sewerage Systems

1963年から数次にわたる「五箇年計画」を契機に、整備区域のさらなる拡大を図っていきました。また、横浜市宅地開発要綱や下水道法など法令の整備も進み、市内の水環境は大きく改善していきました。

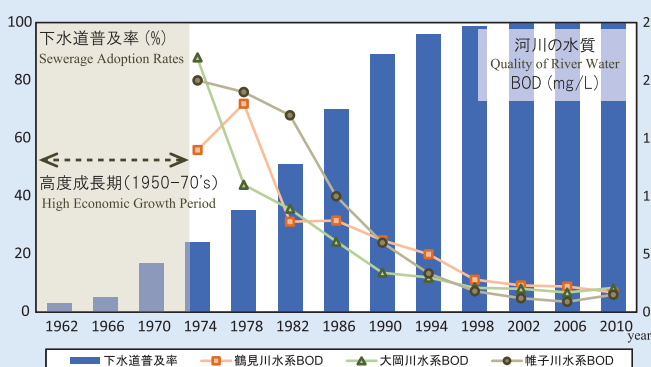
Through its successive "5 year projects" starting in 1963, the City of Yokohama continued to expand its development area. At the same time, the legal framework including the guidelines regarding residential land development and the sewerage law was improved, and the quality of public water bodies improved greatly.



建設中の下水処理場(1960年代)(現在の港北水再生センター)  
Sewage treatment facility under construction (1960's)

#### 下水道の普及と河川の水質改善

##### Expansion of the Sewerage System and Improvement in River Waters



トイレの水洗化相談(1960年代)  
Consultation on flush toilets (1960's)

## ■ ごみ処理のはじまり

Beginning of Waste Treatment

戦前、収集したごみは手車で河岸へ、そこからじんかい船に積み込み、海岸の埋立地まで運ぶというものでした。そのため、悪臭や害虫対策として消毒剤を撒いて覆土処理をしていました。

Before the war, collected waste was taken to the riverbank on a hand-pushed cart. From there, it would be loaded on a boat, which would take it to a landfill on the coast. This would then be treated with disinfectant to keep away the bugs and the smell, and finally covered with dirt.

ごみ処理のはじまり Beginning of Waste Treatment

手車によるごみ収集  
Waste collection with hand-pushed cart

埋立の様子  
Sight of a landfill

埋立場での消毒作業  
Disinfection at a landfill site

## ■ 埋立から焼却へ

From Landfilling to Incineration

経済成長に伴い、ごみ量が増大していくと、処分地が不足し、処理方法の改善が課題となっていました。そこで、圧縮機械車の導入や焼却工場の整備などにより、大量のごみを運搬する体制や衛生的に減容化する処理体制を築きました。

As the volume of waste grew, more and more disposal sites were needed, thus a change in treatment methods became urgent. Through the introduction of waste compactor vehicles and incineration plants, we built both a system to transport large volumes of waste, and a processing system to hygienically reduce these volumes.

埋立から焼却へ From Landfilling to Incineration

増大した埋立ごみ  
A huge mountain of increased landfill waste

金沢じんかい処理場  
(1960年竣工)  
Kanazawa incineration plant  
(completed in 1960)

圧縮機械車によるごみ収集  
Waste collection by  
compression waste trucks

## ■ 大量消費の時代

The Era of Mass Consumption

経済成長によって、物資が豊かになると、粗大ごみやプラスチックなどが増え、ごみの質は変化していきました。また、焼却によって排出される有害物質が問題視されるようになってきました。

As supplies became abundant with economic development, the quality of waste started to change, with more bulky waste and plastics. Gradually, people started voicing concerns over the toxic substances emitted into the air through the incineration process.

大量消費の時代 The Era of Mass Consumption

大量に排出された粗大ごみ  
Bulky waste thrown out in huge volumes

## ■ ごみは資源化・減量化へ

Recycling and Reducing Waste

高度経済成長期以降、人口の増加などでごみ量が飛躍的に増加していきました。このような中、2002年に策定した「G30プラン」では、市民・事業者・行政が協働し、ごみから資源を分別することで、ごみ量の削減を進めました。その結果、2010年度のごみ量は2001年度と比べて43%と大幅に減少し、2つの焼却工場の廃止、最終処分場の延命化につながりました。

During our period of rapid economic growth, waste volumes increased dramatically due to factors such as demographic increase. Thanks to the “G30 Plan” laid out in 2002, we were able to reduce the volume of generated waste by sorting at the source, which was accomplished with the cooperation between residents, businesses, and local government. As a result, the volume of waste in FY2010 was largely reduced by 43% compared to FY2001. Moreover, it contributed to the closing of 2 incineration plants and extending the lives of final disposal sites.

G30の成果 Result of the “G30 Plan”

2工場廃止、1工場休止  
2 closed down  
1 temporary suspended



# 緑の保全と創造の歩み

## Progress in Green Conservation and Promotion

1950年以降、都市化が徐々に拡大し、横浜の樹林地や農地は急速に失われていきました。横浜市は、1973年に「緑の環境をつくり育てる条例」を制定し、全国に先駆けた市独自の取組によって、市民の協力を得ながら、緑の保全や公園の整備を進めてきました。

Since the 1950's, forests and farmlands in Yokohama had decreased rapidly, due to shifts in industrial structure and residential land development driven by population increase. In 1973, the city enacted the "Ordinance to create and develop a green environment". With the cooperation of its citizens, and through its own measures and various systems, the City of Yokohama has continued to preserve its greenery and improve its parks.

### ■ 緑地保全制度の創設

Establishing a Green Space Preservation System

1971年に始まった市独自の制度である「市民の森」や、「特別緑地保全地区」などの制度によって、土地所有者の協力を得ながら、緑地の保全を図ってきました。

Since 1971, the City of Yokohama has been preserving green areas with the support of land owners, designating certain areas as "special green space conservation area", and developing its own system of "civic forests".

### ■ 都市農業施策のはじまり

Beginning of Urban Farming Policies

1969年に市独自の農業振興策として、農業専用地区の指定を開始しました。その後、農地保全や生産振興、市民と農のふれあいの場の拡充などによって、都市と農が調和したまちづくりを進めてきました。

In 1969, the city started the designating districts for the exclusive use of agriculture in an original move to promote agriculture. Since then, the city has continued its urban planning efforts to blend "city" and "agriculture" by encouraging farmland conservation, promoting production, and developing places where citizens can enjoy farming.

### ■ 緑化制度の創設

Establishing a Greenery Promotion System

市民の健康で快適な生活環境を確保するため、工場や建築物を建築する際に緑化の協議をするなど、市独自の仕組みによって、緑化を進めてきました。

In order to secure a healthy and comfortable living environment for residents, our city has pushed forward with a unique greenery promotion system through by making greenery promotion agreements when factories and buildings are being constructed.

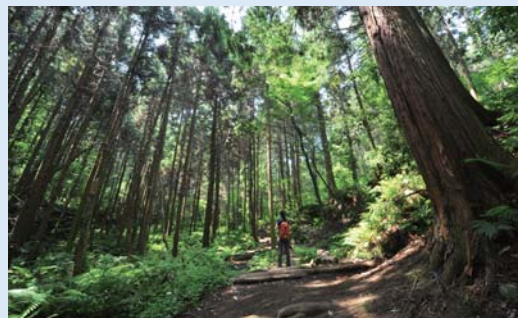
### ■ 街の発展と公園 Town Development and Parks

1961年、地域で公園の美化活動を行う公園愛護会が全国に先駆けて制度化されました。1968年以降は、横浜市宅地開発要綱の制定によって開発時に多くの公園が整備されていきました。また、港北ニュータウン建設や金沢地先埋立などの大規模な市街地整備においても、公園や緑道が計画的に配置され、緑のネットワークが形成されていきました。

In 1961, Yokohama was the first city in Japan to set up a system of "park protection groups" that clean and maintain parks in the community. Since 1968, with the establishment of guidelines for residential land development, many parks were created at the time of land development. Likewise, in large urban development and improvement projects such as the construction of Kohoku New Town and the reclamation project around Kanazawa, parks and pedestrian paths were deliberately placed, and a network of green spaces was formed.

保全され散策ができるよう整備された市民の森

A Civic Forest that Has Been Preserved and Developed for Leisurely Walks



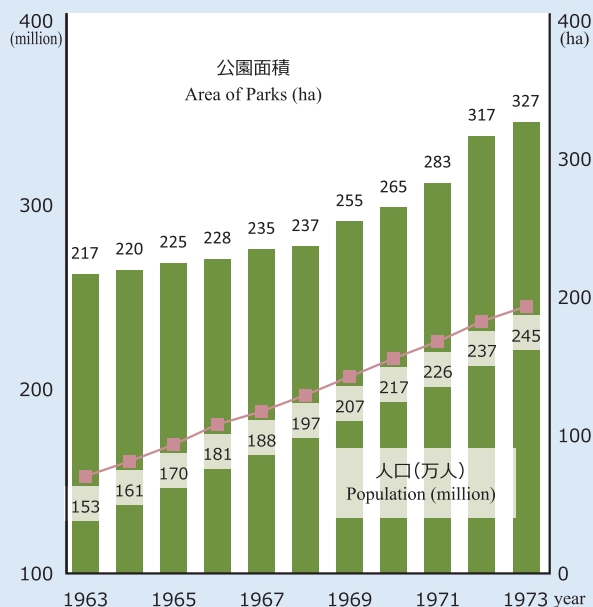
農業専用地区に指定された農地

Farmland Designated as Special Agricultural Area



高度成長期の公園面積の推移

Trend in Park Area during the High Economic Growth Period



# 安全・安心な生活環境の保全

## Conservation of Safe and Secure Living Environment

生活環境に対する社会の関心や課題が多様化していく中、横浜市は環境汚染を未然に防止し、次世代に快適な環境を継承していくために、法律・条例等に基づいた環境調査や事業者への規制・指導などを行っています。

People's interests and issues concerning the living environment are becoming more and more diversified. Under such circumstances, the City of Yokohama, through legal environmental research, regulation, and guidance provision to concerned business operators, is trying to prevent environmental pollution in order to hand down a pleasant environment to the next generation.

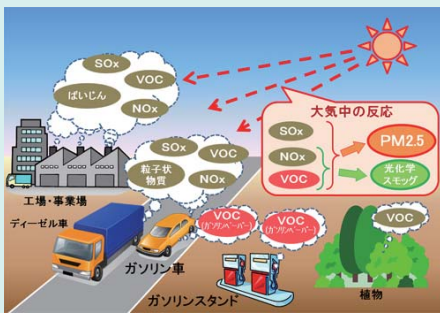
### ■ 大気環境の保全 Preserving Air Quality

工場や自動車から排出される窒素酸化物や浮遊粒子状物質などの常時監視を行い、情報公開しています。また、工場や事業場などに対し、法律・条例等に基づき、規制・指導を行っています。

The city regularly checks the level of air pollutants including Suspended Particulate Matters and nitrogen oxides emitted by cars and factories, and the information is disclosed to the public. In accordance with the laws, it regulates, and provides guidance to factories and workplaces.

#### 大気汚染物質の発生源と生成の仕組み

The Source of Air Pollutants and How It Is Generated



資料 九都県市環境問題対策委員会

### ■ 地盤環境の保全

Preserving Soil and Ground Environment

土壌汚染については、法令に基づき、有害物質を使用している工場等が廃止をする場合や土地の改変を行う際に土壌調査や指導を行っています。

地盤沈下については、測量調査を行っています。また、事業者等が一定規模以上の採掘や地下水の採取を行う際に条例に基づき、規制・指導を行っています。

As regards to soil contamination, the city, in accordance with the laws, conducts soil tests and gives guidance to factories handling toxic substances that have decided to close down, or when they conduct land conversion. As for ground subsidence, the city surveys and examines the area. When a business operator decides to dig or pump up ground water of more than a certain amount, the city, according to the ordinances, regulates and gives guidance.

### ■ 化学物質対策

Measures against Chemical Substances

化学物質による環境汚染を未然に防止するため、PRTR制度<sup>\*</sup>に基づく化学物質の排出・移動量を把握するとともに、市民および事業者に対し、化学物質についての理解とリスクの共有化を図っています。

<sup>\*</sup> 化学物質排出移動量届出制度 Pollutant Release and Transfer Register System

In order to prevent chemical substances from polluting the environment, the city is keeping a watch on the emission and transfer of chemical substances that are covered by the PRTR system<sup>\*</sup>. It also aims at having citizens and business operators understand about chemical substances, and share its risks.

### ■ 水環境の保全 Preserving Water Quality

市内の河川、海域、地下水について、定期的に全シアンやカドミウム、BOD(生物化学的酸素要求量)やCOD(化学的酸素要求量)などの測定を行い、情報公開しています。また、工場や工事現場などに対し、法律・条例等に基づき、排水の規制・指導を行っています。

The city regularly checks the level of cyanogen, cadmium, BOD (Biochemical Oxygen Demand), COD (Chemical Oxygen Demand) in the city's rivers, seas and ground water, and releases this information to the public. In accordance with the laws, the city also regulates, and gives guidance to factories and construction sites regarding wastewater.

#### 市内の環境データを収集する監視センター

Monitoring Center which Collects Environmental Data in the City



### ■ 騒音・振動対策

Measures for Noise and Vibration

騒音・振動が発生する工場・建設作業に対し、これを改善するための規制・指導を行っています。また、道路、新幹線鉄道などによる騒音・振動については、常時監視や市民からの調査依頼に基づき、測定を行っています。

The city regulates and gives guidance to factories and construction work that generate noise and vibration. The noise and vibration caused by roads, Shinkansen and railways are being measured, based on constant monitoring, or by survey requests by citizens.

### ■ 広域的課題への対策

Measures against Issues that Affect Broad Regions

個々の自治体の範囲を越えて広域的に対処すべき課題に対し、九都県市では自動車の排気ガス対策や東京湾の再生に向けた水質調査・啓発活動などを連携して取り組んでいます。

There are issues which not only individual municipalities, but a broader region should cooperate in dealing with. Nine prefectural and local administrations (Tokyo, Kanagawa Pref., Chiba Pref., Saitama Pref., Yokohama City, Kawasaki City, Sagami-hara City, Chiba City and Saitama City) collaborate in taking measures against air pollutants emitted from cars, as well as conducting water surveys and awareness programs for the purpose of recovering Tokyo Bay.

#### 広域的課題への対策 Measures against Issues that Affect Broad Regions



エコドライブ講習

Environment-friendly driving courses



東京湾底質調査

Seabed sediment survey of Tokyo Bay

資料 九都県市環境問題対策委員会

# 3Rが定着した夢のあるまち

## A City Where the 3Rs Have Become the Norm

分別・リサイクルによりごみ量は減少していますが、ごみ処理には温室効果ガスの発生などの環境負荷を伴います。廃棄物対策は、ごみの減量だけでなく、環境負荷の低減や資源・エネルギーの確保も必要になってきています。

Waste volumes have decreased due to separation and recycling, but there are other burdens on the environment, such as the greenhouse gases emitted when processing waste. Our strategy for waste has shifted to not only reducing waste volumes, but also reducing burdens on the environment and securing resources and energy.

### ■ ヨコハマ3R夢プラン

Yokohama 3R Dream Plan

2010年度に策定した「ヨコハマ3R夢プラン」は、ごみと資源の3Rのうち、最も環境にやさしいリデュースの取組を進め、ごみと資源の総量を削減するとともに、環境負荷の低減や資源・エネルギーの確保を進めています。

“Yokohama City Master Plan for General Waste Management (Yokohama 3R Dream Plan)” was formulated in FY2010. While promoting the 3Rs, we are giving a particular attention to initiatives Reducing—which is the most environment-friendly—and we are reducing the overall volume of waste and resources while also reducing burdens on the environment and securing resources and energy.



### ■ 環境学習・普及啓発

Public Awareness and Learning about the Environment

市民・事業者の理解と協力を得るために、様々な啓発活動に取り組んでいます。自主的・自発的な取組の定着を目指し、地域や事業者と連携しながら、3Rをはじめとする環境行動を促進しています。

To obtain the understanding and cooperation of residents and businesses, we are working on a variety of awareness-raising activities. Aiming for the creation of independent and spontaneous efforts, we are working with local communities and businesses to promote environmental activities based on the 3Rs.

市民への普及啓発 Promoting Public Awareness among Residents

集積場所での分別の説明 Briefing session at the collection site

分別されていないごみの取り残し Non-separated waste will not be collected

出前講座 Education Activity

イベントでの分別PR Booth at the event

### ■ リデュースの推進

Promotion of Reducing

市民・事業者とともに、ごみとなるものを作らない・受け取らないといった、ごみそのものを生み出さないリデュースの取組を推進しています。特に、燃やすごみに含まれている食品ロス（本来食べられるのに捨てられている食品）を減らしていくために、市民・事業者と連携したプロモーション活動などを行っています。

With the collaboration of residents and businesses, we are promoting initiatives toward Reducing—which avoids creating waste in the first place—by not making or receiving products that will turn into waste. In particular, to reduce food loss (food products that could be eaten but get thrown away)—which is included in burnable waste—we are conducting efforts such as promotional activities in coalition with residents and businesses.

食品ロス削減の取組 Efforts to reduce food loss

食品ロス削減のシンポジウム Symposium for Food Loss Reduction

トマト収穫体験による食べ物の大切さを学ぶ取組 Efforts to learn the importance of food by tomato picking experience

### ■ 持続可能な処理の推進

Promoting Sustainable Processing

分別のさらなる徹底やまちの美化を推進するとともに、3Rを推進してもなお残るごみについては、その処理における環境負荷の低減に努めています。また、ごみを安全かつ安定的に処理するため、焼却工場、最終処分場などの整備・改修を進めています。

While continuing to promote the 3Rs, as well as further advances in waste separation and city beautification, we are also working to reduce the environmental burden of processing the remaining waste. To ensure safety and reliability when processing waste, we are implementing renovations and improvements to incineration plants and final disposal sites.

持続可能な処理 Sustainable Processing

鶴見工場 Tsurumi Incineration Plant

南本牧第5ブロック廃棄物最終処理場 Minami-Honmoku #5 Final Disposal Site

# 市民生活を支える下水道

## The Growing Role of Sewerage

下水道は、浸水被害の軽減や公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全など市民生活を支える基本的役割を担っています。近年では、地震に備えた下水道施設の耐震化や被災時のトイレ機能の確保に加え、下水道資源の有効利用や地球温暖化対策など、下水道が果たすべき役割は大きく拡大しています。

Traditionally, sewerage has fulfilled the roles of reducing flood damage, improving public health, and preserving public water quality. Sewerage facilities are now being made earthquake-resistant to ensure toilet functionality during disasters, and in recent years, the role of sewerage has expanded greatly to include effective use of sewerage resources, as well as measures to fight climate change.

### ■ 現在の下水道システム Current Sewerage System

市内には、約11,800kmの下水管が張り巡らされ、うち約7割が、汚水と雨水を別々の管で集め、汚水を処理場に、雨水を直接川や海へ送る「分流式」を採用しており、雨水は川や海に、汚水は水再生センターに送られます。1日150万m<sup>3</sup>の下水を処理し、発生した汚泥は汚泥資源化センターで処理しています。

Approximately 11,800 km of sewer pipes lie underneath us in the city. Nearly 70% of those pipes take the form of “the separate system,” which uses separate pipes for rainwater and wastewater. The rainwater is sent to the rivers and the sea, while the wastewater is sent to the wastewater treatment plants. Here, 1.5 million m<sup>3</sup> of wastewater is treated daily, sending the sewage sludge produced to sludge treatment centers for further processing.

### ■ 下水道資源の有効利用

#### Effective Use of Sewerage Resources

水再生センターで処理した再生水は、冷暖房の熱源や水洗トイレ用水などに利用しています。また、汚泥資源化センターでは、汚泥を処理する過程で発生する消化ガスによる発電、焼却灰の改良土利用、汚泥の燃料化などを行っています。

The reclaimed water produced at wastewater treatment plants is then used in heating sources for air conditioners and in flushing toilets. At sludge treatment centers, they utilize digestion gas to generate electricity, recycle incinerated ash into improved soil, and sludge into fuel.



### ■ 地球温暖化対策 Measures against Global Warming

水再生センターなどでは、省エネ設備の導入や効率的な運転管理、施設上部を活用した太陽光発電の導入などにより、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

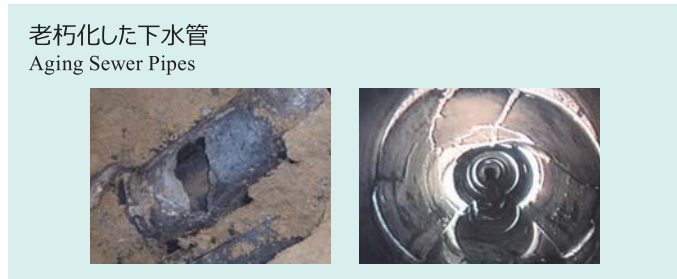
At wastewater treatment plants, the city is working on reducing greenhouse gas emissions by installing energy-saving equipment, efficient operation management and placing solar power panels on roofs of sewerage facilities.



### ■ 老朽化対策 Upgrading Aging Facilities

1970年頃までに集中的に整備した下水道施設の老朽化対策が課題となっています。施設の長寿化やコストの長期的な平準化などアセットマネジメントに取り組んでいます。

The city faces the aging of its sewerage facilities, which were mostly developed by the 1970's. We are currently working on asset management, including extending facility lifespan and long-term cost equalization.



# 水と緑にあふれる都市環境の形成

## Creating an Urban Environment with Rich Water and Greenery

大都市でありながら横浜には源流から海まで続く河川や樹林地、農地など変化に富んだ豊かな水や緑があります。こうした水や緑には、街並みを美しくする景観形成だけでなく、生物多様性の保全やヒートアイランド現象の緩和、雨を大地にしみ込ませ、蓄える貯留・かん養など様々な機能を有しています。

While Yokohama is a highly urbanized city, it is also home to abundant green life and water: rivers that lead to the sea, forests, and farmland. Not only do these all add beauty to the landscape, they also have such effects as preservation of biodiversity, mitigating the heat island effect and functioning as tanks or aquifers with the earth absorbing rainwater.

### ■ 横浜の水と緑

#### The Water and Greenery of Yokohama

市内を流れる河川は8つの流域から成り立ち、このうち、4つの流域(帷子川流域、入江川・滝の川流域、大岡川流域、宮川・侍従川流域)は市内で完結した流域となっています。また、これら河川の源流域や中流域には、10のまとまった樹林地と農地で構成される緑があります。

The rivers flowing through the city are divided into 8 basins; among them, 4 basins (the Katabira River System, the Irie River/Takino River System, the Ooka River System, and the Miya River/Jiju River System) end within the city. Ten sizable forests and farmlands can be found in the headwater and midstream areas of these rivers.

### ■ 横浜みどりアップ計画

#### The Yokohama Green-Up Plan

横浜市は、豊かな緑の環境を次世代へ継承していくために、2009年から「横浜みどり税」を財源の一部として活用しながら、「横浜みどりアップ計画」を進めています。計画では、緑の減少に歯止めをかける取組や、市民が身近に農を感じる場づくり、市街地における緑や花の創出などを進めています。

To preserve the rich green environment for future generations, the city is implementing “the Yokohama Green-up Plan” with the help of funds from “the Yokohama Green Tax.” The plan includes initiatives to stop the decrease of green spaces, create places where residents can experience agriculture, and add greenery and flowers within city.

横浜の水と緑 The Water and Greenery of Yokohama



#### 横浜みどりアップ計画の取組 The Yokohama Green-Up Plan

##### 市民とともに次世代につなぐ森を育む

Working Hand in Hand with Citizens  
in Nurturing Forests  
for the Next Generation



樹林地の保全  
Preservation of forest land

##### 市民が身近に農を感じる場をつくる

Giving Citizens Opportunities  
to Feel More “in touch” with Agriculture



農景観の保全  
Preservation of agricultural landscapes

##### 市民が実感できる緑や花をつくる

Adding Green Spaces and Flowers for  
Residents to Enjoy



緑や花による賑わい創出  
Creating colorful spaces with flowers and greenery

## ■ ガーデンシティ横浜の推進

Promoting Garden City Yokohama

市民・企業等の様々な主体が連携し、安らぎや交流を生み出す場づくりや魅力ある空間づくり、公民連携による公園の活用など、花・緑・農・水をいかした魅力と活力あふれるまちの実現を目指します。

A variety of residents, companies, and groups are coordinating to deploy wide-ranging initiatives with the goal of creating an attractive and vibrant city by broad actions: making use of flowers, greenery, agriculture and water, including creating spaces that encourage relaxation and interaction, utilizing parks through public-private partnerships.

ガーデンシティ横浜の様子 Views of Garden City Yokohama



## ■ 多様な役割をもつ公園の整備

Maintenance in the Parks with Various Roles

市内には約2,700か所の公園があります。横浜市は、子育てや健康づくり、生物多様性の保全など多様な役割を担う場として、緑豊かな公園の整備と維持管理を進めています。

There are nearly 2,700 parks in Yokohama. The city is advancing maintenance and operation in the parks serving as a space for playing various roles such as child rearing, health promotion, and preservation of biodiversity.

多様な役割をもつ公園の整備 Maintenance in the Parks with Various Roles



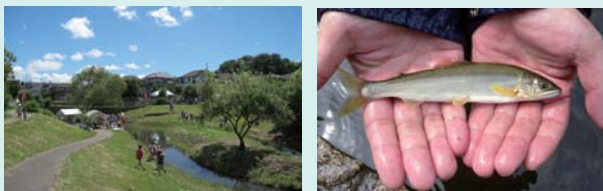
## ■ 多自然川づくり

Nature-Oriented River Management

河川改修では、周辺環境や生態系など地域特性を生かしながら、良好な水辺空間の形成を図っています。また、水質改善の指標となるアユが遡上する川づくりを進めています。

In river improvements, we aspire on creating favorable water space by taking advantage of regional characteristics such as surrounding environments and ecosystems. Currently, the city is working on making a river where sweetfish, which are considered an indicator of water quality improvement, can be found swimming upstream.

多自然川づくり Nature-Oriented River Management



周辺環境と一体となった川づくり  
Designing rivers that are integrated into the surrounding environment

アユが遡上する川づくり  
Making river where sweetfish can be found swimming upstream

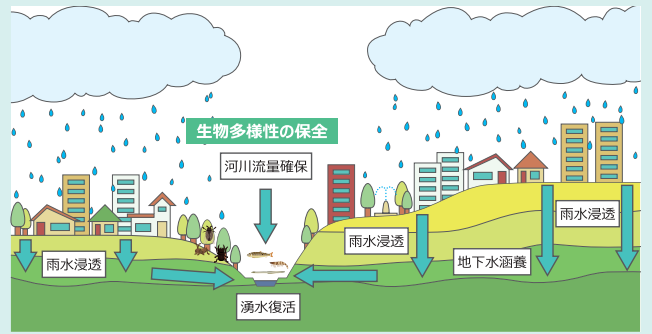
## ■ 健全な水循環の回復

Restore a Healthy Water Cycle

自然の水循環が回復すると、湧き水の復活、地下水かん養、生物多様性の保全、河川の流量確保などにつながります。市は、緑地の保全や雨水浸透ますの設置などによって、健全な水循環の回復に取り組んでいます。

Restoring the natural water cycle will lead to the return of spring water, preservation of biodiversity and ensuring abundant water flows in rivers. By preserving green areas and installing storm water infiltration inlets, the city is working hard in restoring a healthy water cycle.

自然の水循環のイメージ An Image of a Natural Water Cycle



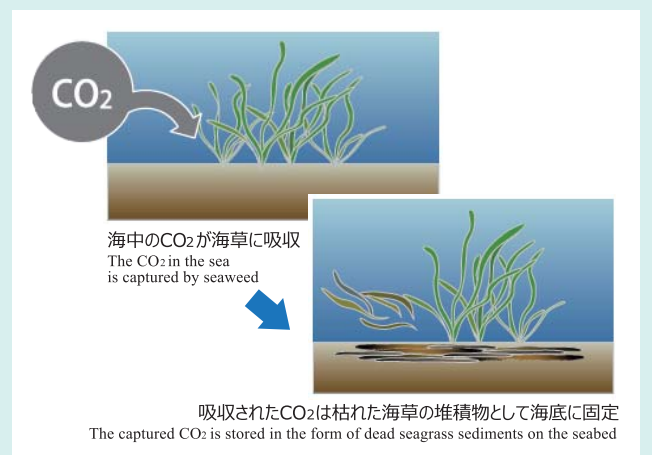
## ■ 海洋生物を利用した海づくり

Reviving the Sea Using Marine Life

臨海部では、アマモなどの海草によって炭素が吸収される仕組み(ブルーカーボン)を利用した温暖化対策や、浅場に海草や貝類を呼び戻し、水質浄化を図る豊かな海づくりに取り組んでいます。

The city is tackling global warming in the coastal areas using the ecosystem, where seaweeds such as eelgrass capture the carbon in the sea (blue carbon). It is also bringing back seaweed and shellfish to shallow waters with the hope of purifying water and reviving a rich sea.

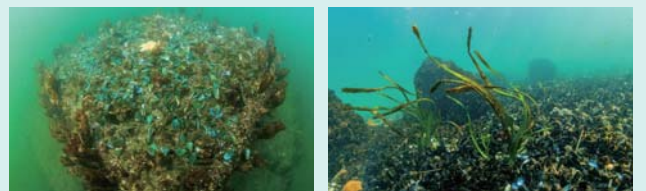
海洋生物を利用した海づくり Reviving the Sea Using Marine Life



海中のCO<sub>2</sub>が海草に吸収  
The CO<sub>2</sub> in the sea is captured by seaweed

吸収されたCO<sub>2</sub>は枯れた海草の堆積物として海底に固定  
The captured CO<sub>2</sub> is stored in the form of dead seagrass sediments on the seabed

ブルーカーボンの仕組み  
The mechanism of blue carbon



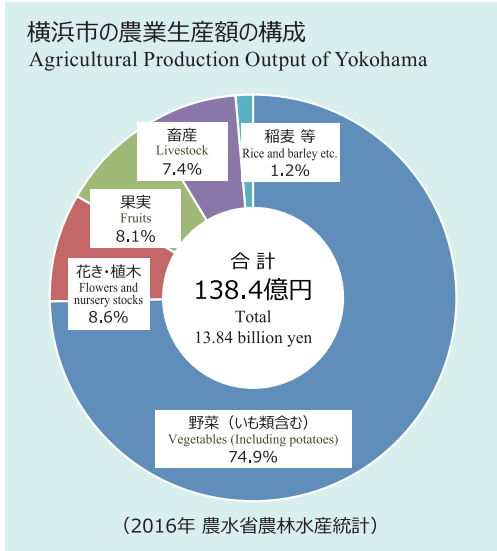
浅場に生息する海草や貝類(豊かな海づくり)  
Seaweed and shellfish that live in shallow waters

資料 (下)山手公園前海域における水質浄化能力の回復に向けた生物生息環境の改善手法に関する共同研究

## ■ 活力ある都市農業の展開 Development of Vibrant Urban Farming

市内では野菜、花き・植木、果物の生産や栽培、畜産など多様な農業が営まれ、生産量は県内トップクラスを誇っています。また、多くの市民農園や直売所があり、農が市民に親しまれています。横浜市は「横浜都市農業推進プラン」に基づき、農業経営を安定化・効率化する取組、良好な農景観の保全、地産地消の推進などを進めています。

In Yokohama, a variety of fruits, vegetables, flowers, nursery stocks are cultivated and livestock are raised. The production volume is among the highest in the prefecture. The city has many allotment gardens and farmer's markets, and a large number of residents feel close agriculture. Based on the "Yokohama urban agriculture promotion plan", the city continues its efforts to encourage stable and efficient farm management, to preserve favorable agricultural landscapes and promote local production for local consumption.



### 「横浜都市農業推進プラン」の取組 Yokohama Urban Agriculture Promotion Plan

持続できる都市農業を推進する  
Promoting Sustainable Urban Farming



農業経営を安定化・効率化する取組  
Efforts to stabilize and optimize farm management

市民が身近に農を感じる場をつくる  
Giving Citizens Opportunities to Feel More "in touch" with Agriculture



地産地消の推進  
Promoting local production for local consumption

## ■ 動物園の役割 The Role of the Zoo

市内には3つの動物園(よこはま動物園ズーラシア、野毛山動物園、金沢動物園)があり、それぞれの特色を生かしながら、4つの役割について取組を行っています。なかでも来園者に動物を通じて自然環境について学んでもらうため、様々な教育プログラムを提供しています。

There are 3 zoos in Yokohama (Yokohama Zoo "Zoorasia", Nogeeyama Zoo and Kanazawa Zoo). While making the most out of their individual features, all 3 take part in fulfilling 4 important roles. One of them is to provide various educational programs so that the visitors can learn about the natural environment through animals.

### 動物園の役割 The Role of the Zoo

- 種の保存: 希少な野生動物の保全・繁殖  
Conservation: Preservation and Breeding of Endangered Species
- 調査研究: 動物の生態や繁殖などの調査・研究  
Research / Study: Research Study on the Ecology and Breeding of Animals
- 環境教育: 動物や自然環境について関心を持ち、学ぶことができる場の提供  
Education on the Environment: Providing a Place to Learn and to be Interested in Animals and the Natural Environment
- レクリエーション: くつろぎや憩いの場の提供  
Recreation: Providing a Place to Relax and Enjoy Oneself



希少な野生動物の保全・繁殖  
Preservation and Breeding of Endangered Species



動物や自然環境について学ぶためのガイド  
A guide who teaches you about animals and the natural environment

## ■ 野生動物対策 Measures against Wild Animals

近年、野生動物による騒音・家屋侵入や外来生物による生態系・農作物への被害が懸念されています。そこで、市民生活に被害を与える一部の野生動物への対策や、外来種に関する普及啓発に取り組んでいます。

In recent years, there have been fears of wildlife invading homes, emitting disturbing loud noises, the ecosystem and farmers' crops. The city is taking measures against these certain wild animals that cause harm to the lives of citizens. We also work on educating the public about alien species.

### 野生動物対策 Measures against Wild Animals



はく製やパネルを用いた啓発  
Raising public awareness through the use of taxidermy and panels



天井裏に住み着いた外来種(アライグマ)  
Alien species (raccoon) that settled in the ceiling of a house

# 脱炭素化に向けた地球温暖化対策の推進

## Promoting Global Warming Strategies for a Carbon Neutral Society

地球温暖化は過去に例のない大雨や気温の上昇など、私たちの日々の暮らしに大きな影響を及ぼすようになってきました。そこで、横浜市は、「Zero Carbon Yokohama」を掲げ、2050年も見据えて「今世紀後半のできるだけ早い時期における温室効果ガス実質排出ゼロ（脱炭素化）の実現」を目指しています。

Global warming has begun to have major impacts on our daily lives, including unprecedented heavy rains and increased temperatures. Therefore, our goal is to reach “Zero Carbon Yokohama”; to realize net-zero GHG emissions (carbon neutrality) as early as possible in the latter half of this century including 2050”.

### 地球温暖化の現状

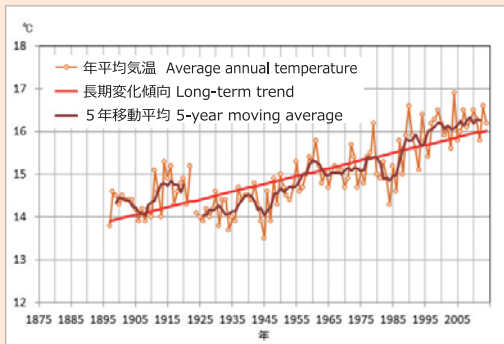
#### State of Global Warming

横浜の年平均気温は100年あたり1.8℃上昇しています（統計期間：1897～2014年）。これらの気温上昇は、温暖化の影響によるものに加え、ヒートアイランド現象の影響も含まれていると考えられます。

The average annual temperature in Yokohama is increasing by 1.8℃ per 100 years (statistical period: 1897-2014). In addition to global warming, the heat island phenomenon is also thought to be affecting these temperature increases.

#### 横浜の年平均気温推移

##### Trends in Annual Mean Temperature of Yokohama



資料 気象庁東京管区気象台「気候変化レポート 2015 -関東甲信・北陸・東海地方-」

### 国際社会の動向

#### Global Trends

2015年にフランス・パリで開催されたCOP21<sup>\*1</sup>では、世界全体で取り組む2020年以降の新たな法的枠組みとなる「パリ協定」が採択されました。横浜市はこの行動誓約に賛同し、地球温暖化対策に取り組んでいます。

<sup>\*1</sup> 国連気候変動条約締約国会議

At the COP21 meeting in Paris, France, the Paris Agreement was adopted. This agreement sets out a global action plan that will be the new legal framework after 2020. The City of Yokohama approves this agreement, and continues to undertake measures to counter global warming.

#### パリ協定の主な内容 Key Elements of the Paris Agreement

- 今世紀末の気温上昇を2度を十分に下回る範囲に抑える  
Keeping the increase in temperatures to well below 2℃ by 2100
- 今世紀後半の温室効果ガスの排出を「実質ゼロ」にする  
Reducing greenhouse gas emissions to “net-zero” by the latter half of the century
- 途上国も将来的に先進国同様の目標を掲げる  
Developing countries will set a similar goal as developed countries in the future



資料 外務省内閣広報室

### 温室効果ガスの排出削減目標

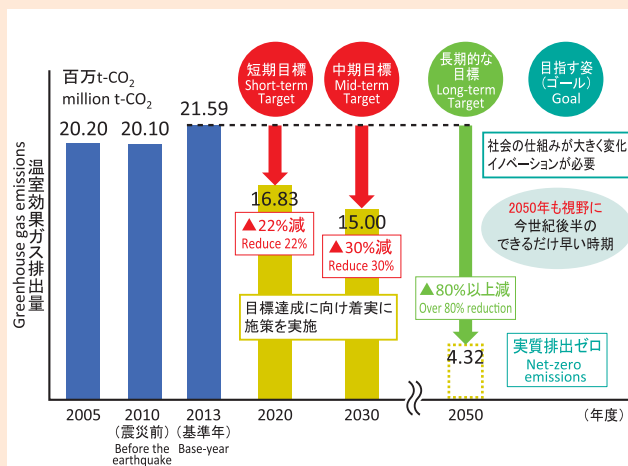
#### Reduction Targets for Greenhouse Gas Emissions

横浜市は、市域の温室効果ガスの排出について、2013年度を基準に、2020年度までに22%、2030年度までに30%、2050年度までに80%以上削減することを目指しています。

Regarding greenhouse gas emissions in the city, compared to 2013, Yokohama aims to reduce emissions by 22% by 2020, 30% by 2030, and over 80% by 2050.

#### 市域の温室効果ガス排出状況と削減目標

##### The Situation of GHG Emissions and Reduction Target

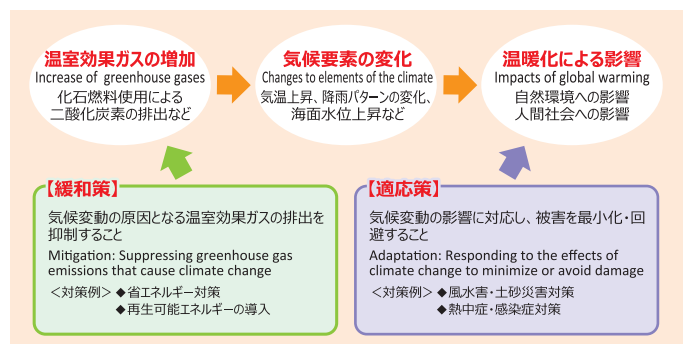


### 緩和策・適応策の推進

#### Promoting Mitigation and Adaptation Strategies

地球温暖化対策では、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、気候変動の影響に対応し、被害を最小化・回避する「適応策」の両方に取り組んでいく必要があります。

We must work on both mitigation; reducing or preventing emission of greenhouse gases that cause climate change, as well as adaptation; responding to the effects of climate change to minimize or avoid damage.





## ■ 市民力を環境行動へとつなげる Lead Citizen Powers toward Eco-Friendly Actions

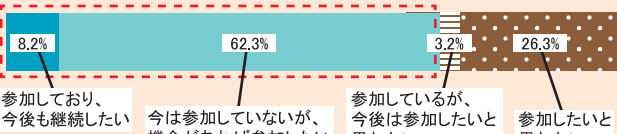
横浜市が実施したアンケート調査では、回答した市民のおよそ7割が環境活動への参加に関心を持っていることが分かりました。省エネや環境にやさしい行動を実践するきっかけとなるような機会の創出や人材育成などを通じて、大都市約374万人の市民力を環境行動へとつなげていくことが大切です。

According to a survey conducted by the City of Yokohama, nearly 70% of citizens were interested in participating in environmental practices. In the hope of encouraging citizens to become energy-savers and take environmentally-friendly actions, we think it is essential to create such opportunities and to develop personnel. This can further lead to this huge city of 3.74 million citizens to combine their powers toward meaningful eco-friendly actions.

### 市民力を環境行動へとつなげる

#### Lead Citizen Powers toward Eco-Friendly Actions

地域の環境活動に参加したいと思いますか？  
Would you like to participate in environmental activities in your community?



環境に関する市民意識調査(2017年)  
Environment awareness survey of citizens (2017)



イベント開催によるきっかけの創出  
Creating opportunities through events

## ■ 企業の取組を後押しする

### Supporting Efforts by Companies

市内で一定量以上のエネルギーを消費<sup>※1</sup>または自動車を保有<sup>※2</sup>する事業者が温暖化対策計画書を作成し、その実施状況を報告しています。横浜市はこの取組を評価・公表・表彰したり、企業向けの省エネ講座の開催などを通じて、企業の取組を後押ししています。

※1 市内事業所における原油換算エネルギー使用量の合計が1,500kL以上  
※2 事業者が使用する自動車のうち、使用の本拠が市内にあるものの台数が100台以上

Local companies that consume more than a certain amount of energy, and those who possess a certain amount of cars draw up plans on measures they take against global warming, and report on their statuses. The city supports these efforts through evaluation and seminars on energy-saving.

### 市内企業向けの省エネ講座 Energy-Saving Seminars Held for Companies in Yokohama



## ■ エネルギー施策の推進 Promoting Energy Strategies

横浜市は、公民連携により、省エネ・再エネ・エネルギーマネジメント等の先進的な温暖化対策を進めると共に、未来への布石として、水素の利活用等を進めます。2015年には「横浜スマートビジネス協議会」を設立し、横浜型バーチャルパワープラント(VPP)構築事業等に取り組むなど、公民連携による取組を進めています。

In Yokohama, we are promoting advanced global warming countermeasures in the fields of energy saving, renewable energy, and energy management through public-private partnerships. At the same time, we are also laying groundwork for the future, through the promotion of hydrogen utilization. We have been focusing on public-private partnerships, including establishing the Yokohama Smart Business Association in 2015 and working on a "Yokohama-type virtual power plant (VPP)".

### エネルギー循環都市を目指して Aiming for an Energy Recycling City

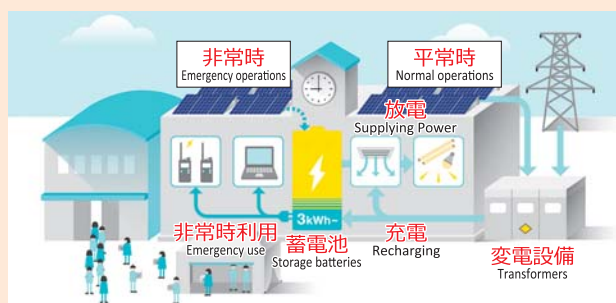
#### 再生可能エネルギー・未利用エネルギーの活用

Using Renewable Energy and Untapped Energy



バイオマス発電(左上・左中央)、小水力発電(左下)、風力発電(右)  
Biomass power generation, Small hydroelectric generation, Wind power generation

### エネルギーマネジメントの展開 Development of Energy Management



横浜型バーチャルパワープラント(VPP)(イメージ)  
"Yokohama-type virtual power plant (VPP)" (image)

### 水素の利活用 Utilization of Hydrogen



燃料電池自動車(FCV)の普及  
Promoting the spread of Fuel-Cell vehicles

水素ステーションの設置  
Installation of hydrogen station

# 環境分野における国際貢献と海外ビジネス展開支援

## International Contribution in the Environment Field and Supporting Overseas Business Development

アジアをはじめとする新興国等では、著しい経済成長に伴う社会資本整備や環境対策の遅れなど、様々な都市問題に直面しています。横浜市は、これまでに培った技術・ノウハウを生かし、新興国などにおける都市問題の解決に貢献するとともに、公民連携により、市内企業の海外ビジネス展開を支援しています。

The economies of emerging countries such as those in Asia are developing at such a rapid pace, that they are now faced with urban issues such as the needs for social infrastructure development and for establishing appropriate environmental measures. The City of Yokohama, with its skills and expertise, contributes to solving urban issues in these countries. Also, through public-private partnership, the city supports local companies in Yokohama in expanding their business overseas.

### ■ 環境分野における国際貢献 International Contribution in the Environment Field

横浜市は、上下水道や環境保全など様々な分野において、研修生の受け入れや専門家の派遣を行っています。また、海外諸都市との連携強化を図り、地球温暖化など共通課題の解決を目指しています。

The City of Yokohama collaborates internationally in the fields of environment preservation and water and sewerage services by inviting trainees as well as sending out experts overseas. Through strengthening ties with overseas cities, the city aspires to solve common issues such as global warming.

#### 横浜市の主な国際貢献事例 Examples of Yokohama's Major International Contributions



#### アジア Asia

##### ベトナム国 (ハノイ市) Vietnam (Hanoi City) ①

下水道事業運営に関する技術協力(ハノイ市)  
Technical cooperation concerning management of sewerage businesses (Hanoi City)

上水道事業運営に関する技術協力(フエ省)  
Technical cooperation concerning management of waterworks service (Hue Province)

都市づくりアクションプラン策定支援(ダナン市)  
Support in formulating urban development action plans (Da Nang City)

家庭系廃棄物の分別推進モデル事業(ダナン市)  
Solid Waste Management Project for promoting segregation and recycling (Da Nang City)

##### タイ国(バンコク市) Thailand (Bangkok City) ②

気候変動マスタープランの実現に向けた支援  
Support geared at carrying out a master plan on climate change

##### フィリピン国(セブ市) The Philippines (Cebu City)

都市開発ロードマップの策定支援  
Technical cooperation on Roadmap Study for sustainable urban Development in Metro Cebu

JICA無償資金協力事業(メトロセブ汚泥処理施設建設計画)準備調査への協力  
Cooperation with JICA in its feasibility study on the grant project(Septic Tank Sludge Treatment Construction Project for Metro Cebu)

##### インドネシア国 Indonesia

温室効果ガスの削減に向けた協力(バタム市)  
Cooperation towards the reduction of greenhouse gases (Batam City)  
カンムリシロムク野生復帰事業  
Operation to restore Bali mynas to the wild

#### 欧州 Europe

##### スペイン国(バルセロナ市) Spain (Barcelona City) ③

「横浜市とバルセロナ市とのスマートシティ協力に関する覚書」に基づく相互協力の推進

Promotion of mutual cooperation based on "Memorandum on Smart City cooperation between Yokohama and Barcelona"

#### 中南米 Latin America

##### ブラジル国(クリチバ市) Brazil (Curitiba City) ④

持続可能な都市開発能力強化プロジェクト  
Project on Reinforcement of sustainable urban development abilities

#### アフリカ Africa

##### アフリカ各国・各都市 Various countries and cities in Africa

「アフリカのきれいな街プラットフォーム」における廃棄物管理向上への協力  
Cooperation toward sustainable waste management in the "African Clean Cities Platform"

##### ナイジェリア連邦共和国 The Federal Republic of Nigeria

連邦首都区無収水削減プロジェクト  
Federal Capital Territory Reduction of Non-Revenue Water Project

## 海外への情報発信と国際評価 Transmitting Information Abroad and International Recognition

横浜市は、国際会議の誘致に積極的に取り組んでいます。また、海外から研修・視察の受入れを通じて、横浜市や市内企業が有する都市づくりのノウハウや環境技術を海外に広く情報発信しています。横浜市がこれまで進めてきたスマートシティやごみ削減の取組は国際的にも高い評価を得ています。

The City of Yokohama actively undertakes to actively invite international conferences to be held in the city. It sends information abroad, near and far, of environmental technologies and expertise which the city and the local companies possess regarding urban development. The city enjoys a high international reputation on its efforts towards waste reduction and its progress in its smart city project.

### 横浜市で開催された主な国際会議と海外での評価 Main International Conferences Held in Yokohama and its International Recognition

**2017** 第50回アジア開発銀行年次総会  
50th ADB(Asian Development Bank) Annual Meeting

**2014** IPCC<sup>※1</sup> 第38回総会  
IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 38th Plenary Session

**2013** 第1回アジア・スマートシティ会議  
The 1st Asia Smart City Conference

**2012~** 第5回アフリカ開発会議  
The 5th Tokyo International Conference on African Development

**2011** 「ワールド・スマートシティアワード」都市部門受賞  
Winner of the World Smart City Award in the City Category

**2009** Eco2<sup>※2</sup> 都市に選出  
Selected as Eco2 City (Ecological Cities as Economic Cities) by the World Bank

撮影：日経BPコンサルティング研究所

※1 気候変動に関する政府間パネル  
※2 エコロジー(環境)とエコノミー(経済)の両立による相乗効果を実現している都市

## 企業の海外ビジネス展開支援 Supporting Overseas Business Development

公民連携による国際技術協力(Y-PORT)事業や横浜水ビジネス協議会などの活動を通じて、企業と海外関係者とのビジネスマッチングや、海外諸都市と横浜市との関係構築を図っています。2015年には市内企業や専門機関とともにY-PORTセンターを発足し、海外インフラビジネス展開を公民連携で進めています。

Activities such as the Y-PORT technical cooperation projects and Yokohama Water Business Association that are led by public-private partnership, help the City of Yokohama match businesses between local companies and the parties concerned overseas, and build relationships between Yokohama and cities abroad. In 2015, the city launched the Y-PORT Center together with local companies and specialized agencies, where overseas infrastructure development businesses are expanded through public-private partnership.

### 公民連携によるビジネスチャンスの拡大 Increased Business Opportunities through Public-Private Partnership



セブ市との技術協力に関する覚書の締結  
Conclusion of Memorandum on Technical cooperation with Cebu City

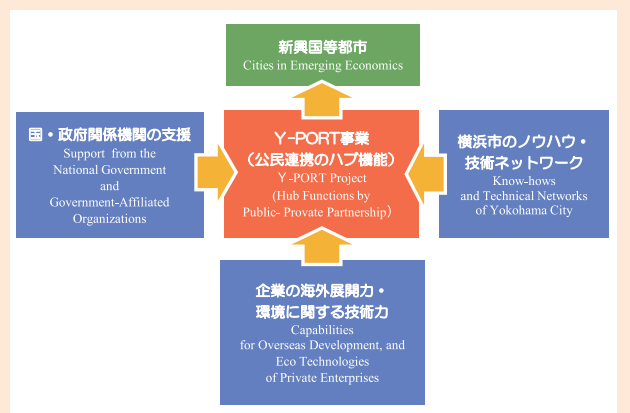


「アジア・スマートシティ会議」での市内企業展示  
Exhibition of Yokohama-based companies at the Asia Smart City Conference



横浜水ビジネス協議会  
Yokohama Water Business Association

### Y-PORT センターの概要 Outline of Y-PORT Center



# 環境施策による自然災害への備え

## Preparing for Natural Disasters through Environmental Measures

大地震や気候変動の影響による自然災害に対し、いざという時に途切れないエネルギー源の確保や浸水被害の予測など、発生後の被害を最小限に軽減する「備え」の視点を含めた取組が、環境分野においても求められています。

In recent years, more and more earthquakes and natural disasters are occurring, prompted by climate change. Therefore, in order to minimize post-disaster damage, it is essential to “be prepared” in the area of the environment as well. This “preparation” includes matters such as prediction of flood damage, and securing energy sources that won’t get cut off at critical moments.

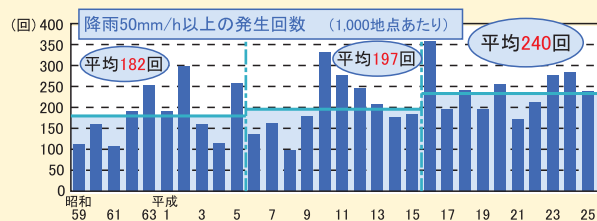
### ■ 頻発する自然災害

Natural Disasters that Occur Frequently

大型台風や局地的大雨による浸水被害、がけ崩れの発生が全国的に増加傾向にあります。

Large-scale typhoons and flood damage caused by localized heavy rain, and incidences of landslide are on the rise all across Japan.

#### 頻発する自然災害 Natural Disasters that Occur Frequently



#### 大雨発生回数\*の推移 Trends in Frequency of Heavy Rain

\*1時間降水量の年間発生回数、全国のアメダスより集計した1,000地点に基づく  
The frequency of hourly precipitation, based on data collected from AMeDAS (Automated Meteorological Data Acquisition System) across Japan of 1,000 sites



2004年台風22号による浸水被害(横浜駅周辺)  
Flood damage from Typhoon No.22 of 2004

資料 (上)国土交通省

### ■ 浸水被害の回避・最小化

Avoiding and Minimizing Flood Damage

横浜市は、下水道の整備や河川改修に加え、浸水や土砂災害の被害予測を示したハザードマップの周知や、グリーンインフラを活用した浸水対策に取り組んでいます。

In Yokohama, in addition to sewerage management and river improvement, we are also promoting the use of hazard maps showing damage predictions for flood and landslide disasters, as well as implementing flood countermeasures utilizing green infrastructure.

#### 浸水被害の最小化 Minimizing Flood Damage



### ■ 災害時のエネルギー源確保

Securing Energy Sources in Times of Disaster

エネルギーの選択肢が多くあることによって、災害後の影響を軽減し復旧を早めることができます。横浜市は、災害時に非常用電源として利用できる太陽光発電や蓄電池などを積極的に導入しています。

In the event of a disaster, having numerous sources of energy will reduce post-disaster effect and also lead to a faster recovery. The City of Yokohama is actively installing solar power generation systems and storage batteries which people could utilize as emergency power sources during disasters.

#### 災害時のエネルギー源確保 Securing Energy Sources in Times of Disaster



太陽光発電  
Solar power generation

蓄電池  
Storage batteries

電気自動車  
Electric vehicles

災害時に電源として利用  
Utilize as emergency power source during disasters

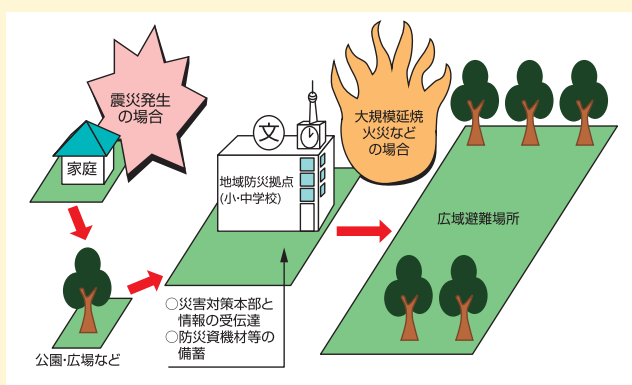
### ■ 災害時に緑がもつ役割

The Roles of Green Areas in Times of Disaster

樹林地や農地などの緑は、その貯留・かん養機能により、浸水被害を軽減する役割をもっています。また、公園や農地は、避難場所や火災の延焼を防止する機能があります。

Forests and farmland contribute to reducing flood damages due to their water retention and penetration capabilities, while parks and farmland function as evacuation sites and prevent fire from spreading.

#### 避難場所としての役割 Function as Evacuation Sites



# 次世代に良好な環境を引き継ぐために

To be Able to Entrust a Good Environment to Future Generations

横浜市は、環境の総合計画である「横浜市環境管理計画」を策定し、環境施策を総合的かつ横断的に進めています。計画では、総合的な視点による3つの基本政策と環境側面からの7つの基本施策を掲げ、各分野の長期的な目標や方針を示しています。

Yokohama has formulated a comprehensive environmental plan, the “Yokohama Environmental Management Plan”, and is implementing environmental policies in a unified and cross-sectional way. In the plan, we’ve put forward 3 policies from cross-sectional perspectives and 7 policies from an environmental aspect, displaying long-term goals and directions in each field.

## 横浜市環境管理計画の概要 Overview of the Environmental Management Plan

概ね2025年までに横浜が目指す将来の環境の姿 The Ideal Environment Yokohama Aspires by 2025

- 脱炭素化に向けて温室効果ガスの排出が大きく削減しているまち  
A city where greenhouse gas emissions have been greatly reduced, aiming for a carbon neutral society
- 水とみどり豊かな自然環境があり生物多様性の恵みを受けられるまち  
A city where the natural environment is rich with water and greenery, and blessed with biodiversity

魅力あふれる持続可能な都市 横浜へ  
To make Yokohama a very attractive sustainable city

施策展開のイメージ Main Policies

総合的な視点による基本政策  
Policies from Cross-sectional Perspectives

多様化・複雑化する環境問題に対応するため、環境の視点だけでなく、様々な分野と連携して総合的・横断的に取り組みます

<p><b>環境と人・地域社会</b> Environment and Citizens/Local Communities</p> 
<p><b>環境と経済</b> Environment and the Economy</p> 
<p><b>環境とまちづくり</b> Environment and Town Development</p> 

環境側面からの基本施策 Policies from an Environmental Aspect

個々の環境課題に着実に対応する7つの基本施策を掲げています。環境行政の基軸である「地球温暖化対策」と「生物多様性」は重点施策として取り組みます。

<p><b>地球温暖化対策</b> Global Warming Countermeasures</p> 	<p><b>生物多様性</b> Biodiversity</p> 
<p><b>水とみどり</b> Water and Greenery Management</p>	<p><b>都市農業</b> Urban Agriculture</p>
<p><b>資源循環</b> Resource Circulation</p>	<p><b>生活環境</b> Living Environment</p>
<p><b>環境教育・学習</b> Environmental Education/Learning</p>	

## 持続可能な開発目標(SDGs)の視点を活用した施策展開

Carrying out Policies in Line With the SDGs (Sustainable Development Goals)

横浜市環境管理計画は、2011年の策定時から、総合的な3つの視点を持ち、多様な主体と連携しながら取組を進めています。これは、経済・社会・環境の統合的取組に重点を置くSDGsと同じ方向性であり、2018年に政府から選定された「SDGs未来都市<sup>\*1</sup>」としても、取組を更に発展・展開していきます。

\*1 SDGsの達成に向けた優れた取組を提案した29都市を政府が選定

Since the creation of the Environmental Management Plan in 2011, we’ve gained 3 cross-sectional perspectives, and are working on environmental initiatives in coalition with various actors. This is similar to the vision expressed in the SDGs, which emphasize unified efforts involving the economy, society, and the environment. Even as "SDGs FutureCity<sup>\*1</sup>", we will further develop initiatives.

\*1 The government selected 29 cities that proposed excellent efforts towards achieving SDGs.



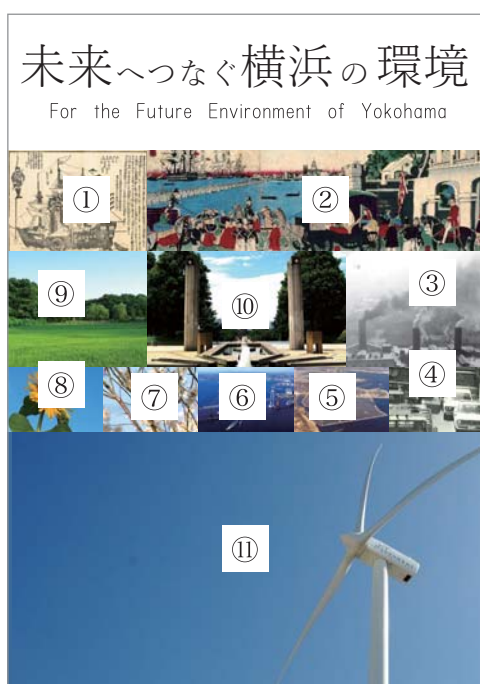
政府からSDGs未来都市に選定(2018年6月)  
Selection as SDGs FutureCity from Government (June 2018)

かつて風光明媚な海岸線を誇った港町横浜は、戦後の高度成長期、公害という大きな困難に果敢に取り組んできました。現代において、環境問題は気候変動やそれに伴う自然災害、生物多様性の喪失など、複雑かつ多様化、広域化し、これまでにない大きな課題に直面しています。

横浜市は、過去の貴重な経験を生かし、「かけがえのない環境を未来へ」と継承していくために、様々な環境施策に取り組んでいきます。

Yokohama, a port city once famous for its scenic beauty, has continued to tackle great challenges such as high economic growth during the post-war period, and the issues of pollution that ensued. In our world today, we face environmental challenges such as climate change, natural disasters accompanying it and the loss in biodiversity, all issues that have become complex, diversified, widespread, and greater than ever.

The City is working the environmental policies to pass on our invaluable environment to future generations by taking the past experiences of the city dealing with issues of pollution.



#### 表紙画像

①黒船図(横浜市中央図書館所蔵) ②蛮国名勝尽競之内 英吉利龍動海口(横浜市中央図書館所蔵) ③昭和32年の京浜工業地帯(神奈川県環境科学センターウェブサイト) ④1970年代の道路交通(「公害との戦い」(昭和52年版)) ⑤金沢地先埋立事業(横浜市金沢図書館所蔵)  
⑥横浜港ベイブリッジ建設 ⑦根岸森林公園 ⑧舞岡ふるさと村 ⑨舞岡ふるさと村 ⑩山下公園 ⑪ハマウイング(横浜市風力発電所)

横浜市環境創造局政策課

TEL 045-671-4102

2016年(平成28年)3月初版発行

2018年(平成30年)12月第2版発行

