

第4章 地球環境の保全

第1節 地球温暖化対策

現在、「地球温暖化」や「オゾン層の破壊」などの地球環境問題は、その被害や影響が国内にとどまらず地球的規模に広がり、数世代に及ぶことから、世界のすべての国々がこれらの問題に取り組まなければならないという特徴があります。

1 背景

二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、代替フロン類 (HFC 等) などのガスは、地球から放射される熱を吸収する性質を有しています。これらのガスは、温室のビニールやガラスの役割を果し、地球を温める効果があることから、「温室効果ガス」と呼ばれています。

近年、産業・経済活動や人の生活水準の向上に伴って、大気中の温室効果ガス濃度は増え続けています。例えば、地球温暖化の寄与が最も高い二酸化炭素については、18世紀の280ppmvから、現在約370ppmvと増加しており、このまま化石燃料の消費が増加すれば、21世紀末には540～970ppmvに達し、地球の平均気温が1.4～5.8℃程度上昇すると予測されています。この結果、海水面の上昇や洪水、干ばつなどの異常気象の増加、農業への悪影響などが予想され、自然環境や生活環境に様々な影響を及ぼす恐れがあります。

2 国の取組

(1) 京都議定書

1997(平成9)年12月に京都市で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で、先進各国に対し法的拘束力がある「京都議定書」を採択しました。

日本では二酸化炭素をはじめとする6種類(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF₆)の温室効果ガスの排出量を1990(平成2)年に比べ、2008(平成20)年から2012(平成24)年の5年間の平均で6%削減するという厳しい目標が課せられました。

(2) 京都議定書目標達成計画

京都議定書の発効を受けて、地球温暖化対策推進法に基づき、京都議定書の6%削減約束を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして、また、2004(平成16)年に行った地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しの成果として、政府は2005(平成17)年4月に京都議定書目標達成計画を策定しました。

ア 地球温暖化対策の目指す方向

- ・ 京都議定書の6%削減約束の確実な達成
- ・ 地球規模での温室効果ガスの長期的・継続的な排出削減

イ 基本的考え方

- ・ 環境と経済の両立
- ・ 技術革新の促進

- ・すべての主体の参加・連携の促進（国民運動、情報共有）
- ・多様な政策手段の活用
- ・評価・見直しプロセスの重視
- ・国際的連携の確

表 4-1 温室効果ガスの排出抑制・吸収の量の目標

区 分		目 標	
温室効果ガス		2010年度 排出量 (百万t-CO ₂)	1990年度比 (基準年 総排出量比)
①	エネルギー起源CO ₂	1,056	+0.6%
②	非エネルギー起源CO ₂ (セメント、廃棄物等)	70	▲0.3%
③	メタン	20	▲0.4%
④	一酸化二窒素	34	▲0.5%
⑤	代替フロン等3ガス	51	+0.1%
森林等吸収源		▲48	▲3.9%
京都メカニズム		▲20	▲1.6%*
合 計		1,163	▲6.0%

*削減目標(▲6%)と国内対策(排出削減、吸収源対策)の差分

表 4-2 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の目安としての目標

算定結果	基 準 年 (1990年度)	2002年度実績		2001年度の各部門の 目安としての目標	
	A	B	(B-A)/A	C	(C-A)/A
	百万 t-CO ₂	百万 t-CO ₂	(部門ごとの 基準年比 増減率)	百万 t-CO ₂	(部門ごとの 基準年比 増減率)
エネルギー起源CO ₂	1,048	1,174		1,056	
産業部門	476	468	(-1.7%)	435	(-8.6%)
民生部門	273	363	(+33.0%)	302	(+10.7%)
(業務その他部門)	144	197	(+36.7%)	165	(+15.0%)
(家庭部門)	129	166	(+28.8%)	137	(+6.0%)
運輸部門	217	261	(+20.4%)	250	(+15.1%)
エネルギー転換部門	82	82	(-0.3%)	69	(-16.1%)

※上記の表は四捨五入の都合上、各欄の合計は一致しない場合がある。

産業部門	農林水産業、鉱業、建設業及び製造業	
民生部門	(業務その他部門)	事務所(オフィス)、ホテル、百貨店、病院など
	(家庭部門)	一般家庭(暮らし)
運輸部門	自動車、鉄道、船舶及び航空機	
エネルギー転換部門	電気、ガス事業者において、製造過程で使用される自家消費分など	

3 北九州市の取組

(1) 北九州市地球温暖化対策地域推進計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「京都議定書目標達成計画」に基づき策定する計画です。

本市のマスタープランである「北九州市ルネッサンス構想まちづくり推進計画 2010」や本市の関連計画との整合性を保ちつつ平成 18 年 8 月を目途に本計画を策定し、実施します。

ア 地球温暖化対策のこれまでの取組

本市では、地球温暖化対策として、これまでに各種の啓発事業、新エネルギーの率先導入、都市交通政策、研究開発・実証研究などを行ってきました。

●啓発事業

- ・平成 14 年度に開設した環境ミュージアムでの環境教育・環境学習
- ・家庭から排出される二酸化炭素削減のための環境家計簿コンテスト（平成 14 年度～）やエコシンポジウム（平成 11 年度～）の開催等
- ・事業所の環境保全に配慮した活動を促進するための ISO14001 やエコアクション 21 の普及セミナーの開催
- ・市民や事業者への出前講演

●新エネルギーの導入

- ・公共施設等に太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、廃棄物発電、廃棄物熱利用、クリーンエネルギー自動車、天然ガスコージェネレーション、燃料電池、小水力発電、河川水温度差エネルギーシステムを導入

●都市交通政策

- ・自動車専用道路の整備やバイパスの整備などによる道路網の体系的な整備
- ・結節点となる交通ターミナルの整備による道路網の体系的な整備
- ・JR やモノレール、高速バスを活用したパークアンドライド

●研究開発・実証事業など

- ・リサイクルの推進による CO₂ 削減（北九州エコタウン事業等）
- ・北九州学術研究都市における産学官連携による研究開発及び学術研究

イ 温室効果ガス総排出量

2002 年度（平成 14）の市域における温室効果ガス総排出量は 14,762 千トン-CO₂ と推計され、1990 年度（平成 2）に比べ 3.2%減少しています。

表 4-3 市域における温室効果ガス総排出量

(単位:千トン-CO₂)

項 目	1990年度 (平成2)	2002年度 (平成14)	増加率[%] 2002/1990
二酸化炭素	15,104	14,636	△3.1
メタン	25	21	△16.0
一酸化二窒素	42	51	21.4
代替フロン等3ガス* ¹	(81)* ²	54	△33.3
合 計	15,252	14,762	△3.2

*1 ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)

*2 フロンガスの基準年である1995年度(平成7)の値

本市における二酸化炭素排出量は、産業部門やセメント製造等により生じる二酸化炭素が減少したことにより、総量としては1990年度比で約3.1%減少していますが、全国と同様に業務や家庭(暮らし)部門、運輸部門が大きく増加しており、二酸化炭素排出の90%以上がエネルギー消費に起因していることがわかります。

表 4-4 市域における温室効果ガス総排出量

(千トン-CO₂/年)

部 門	北九州市			〔参考〕全国			
	1990年度 (平成2)	2002年度 (平成14) 〔構成%〕	増加率% 2000/1990	1990年度 (平成2)	2002年度 (平成14) 〔構成%〕	増加率% 2000/1990	
エネルギー 起源CO ₂	産業※	9,808	9,636 〔65.8〕	△1.8%	476,000	468,000 〔37.5〕	△1.7%
	業務	669	1,055 〔7.2〕	57.7%	144,000	197,000 〔15.8〕	36.7%
	家庭(暮らし)	943	1,099 〔7.5〕	16.5%	129,000	166,000 〔13.3〕	28.8%
	運輸	1,418	1,639 〔11.2〕	15.5%	217,000	261,000 〔20.9〕	20.4%
	エネルギー 転換※	346	238 〔1.6〕	△31.2%	82,000	82,000 〔6.6〕	△0.3%
非エネルギー 起源CO ₂	セメント製造等※	1,757	768 〔5.2〕	△56.3%	57,000	49,000 〔3.9〕	△14.0%
	廃棄物	162	199 〔1.4〕	22.8%	17,000	24,000 〔1.9〕	41.2%
合 計	15,104	14,634 〔100〕	△3.1%	1,122,000	1,248,000 〔100〕	11.2%	

()内は1990年度比の増減

※本市における「産業」、「エネルギー転換」、「セメント製造等」の3部門で、総排出量の約73%を占めている(広義の産業部門)。

※四捨五入の都合上、各欄の合計は一致しない場合がある。

ウ 基本的な考え方

計画策定にあたっては、次の3つの柱を方向性として設定しています。

- ・ 計画の共有（様々な関係者の計画策定への参画 など）
- ・ 実効性の高い施策（具体的な施策の計画、経済と環境の両立 など）
- ・ 明確な目標設定（本市の特性を活かした目標設定 など）

エ 計画（案）

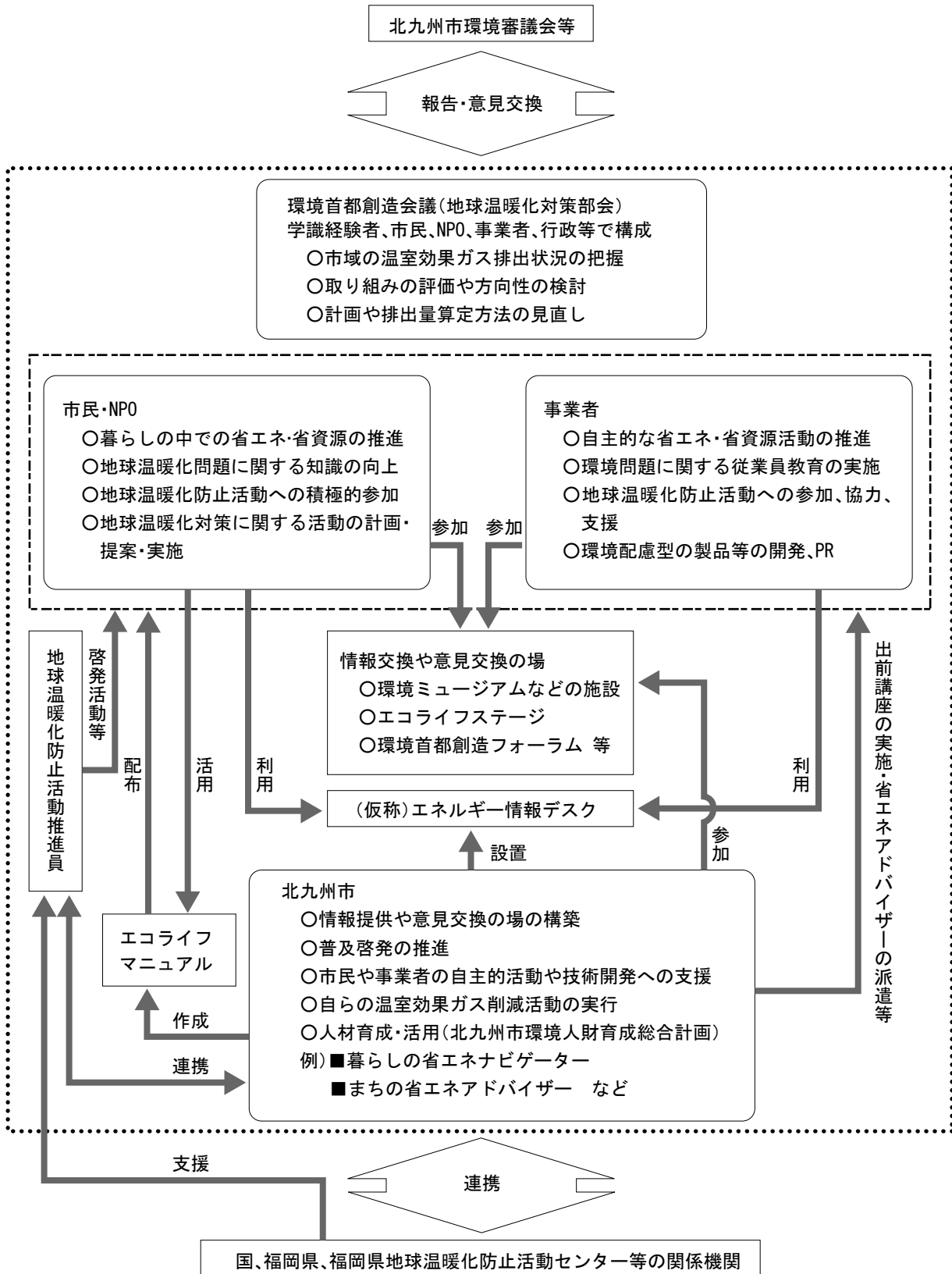
温室効果ガス削減に向けた具体的な取組みとして、市民、都市、産業まで幅広い分野における約70の施策や事業を横断的にとりまとめるとともに、削減目標を掲げ、市民、事業者、行政が一体となって地球温暖化対策を推進します。

計画期間	平成18年度から平成22年度までの5年間
対象活動	市域における人為的な温室効果ガス排出と吸収に係る全ての活動
対象ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄
削減目標	一世帯当たり、業務用建物の床面積当たり及び自動車1台当たりのCO ₂ 排出量を2010年度までに2002年度から10%削減

施 策 体 系		
温室効果ガス削減に向けた具体的な取組	家庭(暮らし)部門	身近な省エネ・省資源の取組の促進
		市民団体・NPOによる取組の促進
		環境教育の推進
	産業・業務部門	エネルギーの効率的な利用の促進
		環境配慮型の事業活動の推進
	運輸部門	公共交通機関の利用促進
		環境に配慮した自動車利用の促進
		交通流の円滑化 物流の効率化
	都市構造部門	環境負荷の少ない都市づくりの推進 建築物等の分野別対策
	廃棄物部門	廃棄物の減量・リサイクル
	市役所の率先実行	省エネ・省資源の推進
公共施設の環境配慮 廃棄物対策の推進		
再生可能エネルギー	風力、太陽光発電等の促進、バイオマスの利用	
森林吸収源対策	森林の整備・保全	
	都市緑化の推進	
地球温暖化対策の推進基盤	環境国際協力	環境国際協力の推進
		京都メカニズムの活用検討
	人財育成・技術開発等の推進	人財育成・活用
		環境エネルギー関連技術の開発推進 メンテナンス産業の振興

主 な 事 業 ・ 施 策
<p>①市民による自主的な取組みへの支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「北九州市民環境パスポート事業」を活用した、市民による省エネ、省資源活動の促進 ○エコライフステージにおける環境家計簿拡大キャンペーンの実施と市民による身近な取組の促進 ○エコライフマニュアルの作成・全戸配布 など
<p>②事業者による自主的な取組みを支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ○中小事業者向け省エネアドバイザーの派遣 ○事業者による省エネ改修の促進(ESCO事業の普及) ○ISO14001やEA21の取得促進 ○我が社の省エネ自慢コンテスト(仮称)の開催(事業者版環境家計簿の普及促進) ○エネルギー関連の各種支援制度等の情報を提供する「(仮称)エネルギー情報デスク」の設置 ○環境配慮型製品・サービスの普及(北九州エコプレミアム)など
<p>③省CO2型のまちづくりの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ○保水性舗装や緑陰道路など、小倉都心部でのヒートアイランド対策の推進 ○家庭ごみ収集制度の見直しによる廃棄物由来CO2の削減 ○建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)の普及促進、制度化の検討 ○バイオエタノール、バイオディーゼルなどのクリーン燃料の市公用車への使用と普及促進 ○公共交通機関を利用促進するための仕組み作り など
<p>④本市の特性を活かした幅広い視点からの地球温暖化対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ○エコタウン事業などの広域的な取組みの促進 ○開発途上国への環境国際協力を通じた地球温暖化対策への貢献 ○地元企業による「京都メカニズム」活用の検討 ○学術研究都市やエコタウン実証研究エリアにおける研究開発や人材育成を通じた地球温暖化対策への貢献 ○市民風力発電事業の導入可能性の検討 など
<p>⑤森づくりや里山の保全を通じた地球温暖化対策(CO₂を吸収)の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「北九州市森林整備計画」に基づく、森林の適性管理 ○緑の回廊事業を通じた植林活動(どんぐり苗30万本)によるCO₂の吸収促進 ○市民による里地・里山の保全活動に対する支援

計画の推進



(2) 北九州市地球温暖化防止実行計画

本計画は、市役所におけるすべての事務・事業の実施に伴って排出される二酸化炭素など温室効果ガスの量を、平成13年度から平成17年度までに、基準年である平成11年度比で6.5%削減することを目標として、エコオフィスの取組などを定めたもので、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき平成13年12月に策定しました。

また、平成17年度末で計画期間が満了するため、計画を見直し、改訂します。

ア 市役所における二酸化炭素総排出量

2004年度（平成16）の市役所における二酸化炭素総排出量は312千トンと推計され、市域全体の約2%を占めています。施設の新設や学校への冷暖房の導入、市民センター及び病院等の施設の利用率の増大などにより、基準年度1999年度（平成11）に比べ6.5%増加しています。

表 4-5 市役所における二酸化炭素総排出量 (千トン-CO₂/年)

区分		1999年度 (平成11)	2004年度 (平成16)
施設	オフィス部門	本庁舎、区役所・出先機関などの施設	18
	市民利用施設部門	市民が利用する学校、市民センター、保健福祉などの施設	47
	市民サービス事業部門	市民に対するサービスを提供する病院、交通、消防施設	21
	生活基盤インフラ部門	ごみ焼却工場、浄化センター(下水処理場)、	85
廃プラスチック焼却	浄水場等のプラント系施設	180	172
売電分		-57	-56
計		293	312

イ 主な取組み内容

<p>【 省エネルギーなどエコオフィスの取組 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要な照明のこまめな消灯をする。 ・使用していない電気製品・器具の電源をこまめに切る。 ・室内を適正な温度に保つ。 ・空調設備の維持管理を適正に行う。設備の更新時に、高効率・省エネ型機器を購入する。 ・こまめな節水を行う。 ・ごみの減量やりサイクルを行う。
<p>【 グリーン購入 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古紙配合率の高い製品、エコマークやグリーンラベルの付いた製品を優先的に購入する。
<p>【 公用車における環境配慮 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコドライブを徹底する。 ・天然ガス自動車、低燃費かつ低排出ガス自動車などクリーンエネルギー自動車の導入を推進する。 平成17実績 38台(天然ガス自動車34台、電気自動車2台、ハイブリッド自動車2台)
<p>【 公共建築物の省エネルギー対策 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電等の新エネルギーや高効率照明器具等の省エネ型機器を導入する。 太陽光発電 平成10～平成17実績 18基(平成10 紫川水源池150kw、平成12 学術研究都市150kwほか) 平成17実績5基(自然史・歴史博物館50kw、花尾小学校5kw、尾倉中学校5kwほか)
<p>【 市民サービス分野における取組 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市営バス：エコドライブを徹底し、燃料使用量削減を推進する。(若松営業所、向田営業所) ・病院：コージェネレーションシステムを導入し、エネルギーの高効率化を図る。 (平成3 医療センター400kw×2 平成12 門司病院150kw×2 平成14 若松病院110kw×2) ・消防：フロン類を用いた消火設備・機器の適正管理を徹底する。 ・ごみ：ごみ発電、熱供給を推進する。 (昭和52 新門司工場1,500kw 平成3 日明工場6,000kw 平成10 皇后崎工場36,300kw) ・上下水道：ポンプなどの台数制御、インバータ制御化を図る。

ウ 新エネルギー等導入事例

表 4-6 市役所における新エネルギー導入事例

区分	施設名	設置年度	規模	備考
太陽光発電	紫川水源地	平成10	150kw	
	学術研究都市	平成12	150kw	
	今町小学校	平成17	4kw	
	エコタウンセンター	平成14	10kw	
	海峡ドラマシップ	平成14	20kw	
	その他		168kw	
	計		502kw	
小水力発電	ます淵発電所	平成6	520kw	
	油木発電所	平成8	780kw	
	頓田発電所	平成10	68kw	
	計		1,368kw	
廃棄物発電	新門司工場	昭和52	1,500kw	
	日明工場	平成3	6,000kw	
	皇后崎工場スーパーごみ発電	平成10	36,340kw	
	計		43,840kw	
廃棄物熱利用	東折尾地区廃棄物熱供給	平成12	23,151GJ/年	皇后崎工場から再開発地域へ蒸気による熱供給(平成17)
コージェネレーション	食肉センター	平成11	270kw	電気と熱を同時に供給
	門司病院	平成12	300kw	〃
	若松病院	平成14	220kw	〃
	その他		960kw	
	計		1,750kw	
燃料電池	学術研究都市	平成12	200kw	
温度差エネルギー	リバーウォーク北九州	平成14	59,315GJ/年	紫川河川水利用による冷暖房(試算)

表 4-7 市役所における新エネルギー導入事例

施設名	導入設備名	導入年度	省エネ効果	備考
本庁舎	省エネ型エレベーター	平成10	約30%	
	トイレ照明	平成12	—	センサーによる自動点灯
新築・改修施設	高効率照明器具	平成17	約25%	標準品として導入
浄化センター	汚泥掻き寄せ機	平成14	—	材質の軽量化による動力低減
穴生浄水場	インバータ制御ポンプ	平成14	約8%	周波数制御による動力低減

(3) ISO14001 による取組

本庁舎における環境保全活動をより確実に実行していくため、平成12年3月に環境マネジメントシステムの国際認証であるISO14001を取得し、平成18年3月には認証を更新しました。

さらに、環境科学研究所においても、平成15年7月に認証を取得し、平成17年7月には認証を更新しました。

ア これまでの取組と成果

表 4-8 ISO14001 による取組

区分	本庁舎	環境科学研究所
計画年次	平成12年度～平成17年度	平成15年度～平成17年度
適用範囲 目 標	北九州市役所の本庁舎すべての事務部局の事務活動に適用され、その目標として、エコオフィスを目指す。	環境及び保健衛生に係る試験・検査及び調査研究等全ての事業活動に適用される。
基本理念	<ul style="list-style-type: none"> ①市役所からはじまるエコオフィスへの挑戦 ②市職員の環境に対する意識の醸成 ③市民・事業者への活動の拡大 ④「世界の環境首都」の実現を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> ①市民の安全と快適を追及する研究所 ②地域経済と次世代に貢献する研究所 ③地球環境の保全に貢献する試験検査、調査研究への取組 ④市民、事業者の活動への支援 ⑤「世界の環境首都」の創造を目指す
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ①地球環境問題の解決や公害の防止に向けて、本庁舎における事務事業の環境への負荷を継続的に低減するために、下記の取組みを実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・電気、ガスの使用量の削減など、省エネルギーの推進 ・ごみの減量化、節水などの資源節約 ・古紙回収など資源循環、リサイクルの推進 ・グリーン購入の推進 ②関連する環境法規制や条例、規則、その他これらに類する約束事を確実に遵守する。また、職員全員が環境方針を認識し、目的目標を定め、見直しを行いながら、汚染の予防、防止に努め、確実かつ継続的に改善を図る。 ③全職員が環境方針を理解し、環境へ配慮した活動を実践できるように研修を行い、意識の定着を図る。 ④環境マネジメントシステムに基づく実践活動の成果を広く内外に公表し、市民・事業者の環境保全活動への取組の推進を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ①環境保全に役立つ調査研究を推進する。 ②環境関連の法律、条令等を遵守する。 ③有害化学物質による環境汚染を防止するため、薬品類の適正な使用と管理を行う。 ④環境への負荷を継続的に低減するため、省エネルギー、省資源及び廃棄物の削減、リサイクル並びにグリーン購入を推進する。 ⑤市民はもとより広く内外に、環境問題改善のために有益な研究成果や環境保全に関する情報を提供する。 ⑥上記のことを達成するため、環境目的と目標を定め、見直しを行いながら、汚染の予防と防止に努め、環境マネジメントシステムの確実かつ継続的な改善を図る。

本庁舎では省エネルギー等の取組により、平成14年度と平成17年度を比較すると、二酸化炭素の排出量を約340トン、経費を約1,560万円削減しました。(表4-9参照)

また、環境科学研究所では、環境目的に掲げている環境保全のための調査研究を推進し、その成果をアクア研究センター研究発表会で市民に発表するとともに、平成17年度は30件の学会、論文発表等を行いました。さらに、研究所の環境方針を英訳するなど、ISOの取組を国際研修に活かしています。

表4-9 ISO14001による取組の成果(本庁舎)

大区分	小区分	平成14年度 (基準年)	平成17年度 実績	目標 (平成17年度まで)	削減量		
					使用量	CO ₂ 量	経費
省エネルギー・ 省資源の推進	電気(千kwh)	5,742	5,350	-3%	-392	-149トン	-18,870千円
	ガス(千m ³)	559	481	-3%	-78	-183トン	-1,233千円
	水道(m ³)	42,955	35,802	-1%	-7,153	-4トン	-3,320千円
ごみ減量・ 資源化の推進	コピー用紙(万枚)	3,139	3,639	-23%	500	-	2,887千円
	一般廃棄物(トン)	125	83	-15%	-42	-21トン	310千円
グリーン購入の推進	環境物品調達率 (合理的な理由の非適合品を除く)	96.27%	99.53%	100%	-	-	-
公用車の適正管理	ガソリン(kl)	165	172	適正管理	7	16トン	4,693千円
	低公害車(台)	140	542	導入促進	-	-	-
意識の定着	5分間清掃(人)	634	882	積極参加	-	-	-
公共工事における 環境配慮	コンクリート塊	99%	98%	100%	-	-	-
	アスファルト塊	100%	100%	100%	-	-	-
合計	-	-	-	-	-	-341トン	-15,533千円

(4) グリーン購入の推進

グリーン購入とは、購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することです。

平成12年6月に「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入)」が制定され、平成13年4月より本格施行されました。これにより、国の機関はグリーン購入が義務付けられ、自治体には努力義務が課せられました。

このような背景のもと、循環型社会のモデル都市を目指す本市として、市民・事業者にも率先し、より積極的にグリーン購入に取り組むため、平成13年10月に「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針(北九州市グリーン購入基本方針)」を策定・施行しました。

ア これまでの取組と成果

平成17年度は本格施行から4年目となり14分野203品目を重点的に調達する品目と定め、品目ごとに、古紙配合率、再生プラスチックの使用率など具体的な判断の基準を定めて、全部局の積極的な取組の結果、表4-10の達成率(調達品中の適合品の割合)となりました。

表 4-10 環境物品調達の達成率

分野	紙類	文具類	事務機器類	OA機器	家電製品	照明	自動車	消火器	被服	インテリア・寝装	その他繊維製品	設備	役務	合計
達成率 (%)	99.7	99.8	99.9	100	100	97.7	100	100	82.0	100	100	100	97.8	99.5

さらに、平成 18 年度は、下記の 14 分野 215 品目を、重点的に調達する品目と定め、平成 17 年度の結果から問題点を抽出し、更なる達成率上昇のため、取り組んでいきます。

- ① 紙類【8】 ②文具類【82】 ③事務機器類【12】 ④OA機器【9】 ⑤家電製品【9】
 ⑥照明【3】 ⑦自動車【3】 ⑧消火器【1】 ⑨被服【1】 ⑩インテリア・寝装【9】 ⑪その他繊維製品【4】 ⑫設備【4】 ⑬公共工事【64】 ⑭役務【6】

また、これら以外の物品等についても、グリーン購入を推進するよう定めています。

適用範囲

市長事務部局、企業局をはじめ市の全部局（外郭団体は基本方針に準ずる。）です。

また積極的な取組を促進するため、毎年度、品目別ごとに調達の目標を設定し、定期的に取り組状況の取りまとめを行い、毎年度、広く公表します。

表 4-11 北九州市におけるグリーン購入に関するこれまでの取組

平成 2年 3月	「再生紙導入等に係る実施要領」策定(コピー用紙への再生紙導入促進)
平成 7年12月	「グリーン購入ネットワーク」設立発起団体に参加
平成 8年 3月	「アジェンダ21北九州」策定
平成 9年10月	「グリーン購入フォーラムin北九州」を北九州市で開催
平成 9年11月	「再生紙の利用促進並びに再生紙使用の明記等について」通知
平成10年 6月	「北九州市役所の環境保全に向けた率先実行計画」策定
平成12年 3月	「グリーン購入フェアin北九州」開催
平成12年 3月	「ISO14001」認証取得
平成13年10月	「北九州市グリーン購入基本方針」策定
平成14年 4月	「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改訂
平成15年 4月	「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改訂
平成16年 4月	「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改訂
平成17年 4月	「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改訂
平成18年 4月	「北九州市環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改訂

4 今後の取組

北九州市地球温暖化対策地域推進計画の削減目標の達成に向け、「北九州市民環境パスポート事業」を活用した市民による省エネ・省資源活動の促進、中小事業者向けの省エネアドバイザーの派遣事業、エコタウン事業や環境国際協力を通じた広域的な取組など幅広い視点からの施策を市民・事業者・行政が一体となって取り組むことで、総合的に地球温暖化対策を推進します。

また、市役所から排出される二酸化炭素の削減に向けて、本庁舎 ISO14001 に基づく取組を全庁的に拡大することやグリーン購入を推進するなど、エコオフィスの取組みを徹底するとともに、施設の新築・改築時や設備の更新時に ESCO 事業の活用や省エネ型機器の導入を行うとともに、小中学校の新設や建て替え時に、太陽光発電の導入を推進します。一般公用車の更新時には、天然ガス自動車や低燃費かつ低排出ガス自動車などクリーンエネルギー自動車の導入を推進するほか、ごみの減量化・リサイクル対策による廃プラスチック類の焼却にともなう CO₂ 排出の削減を推進します。

図 4-3 北九州市における真夏日発現日数の推移

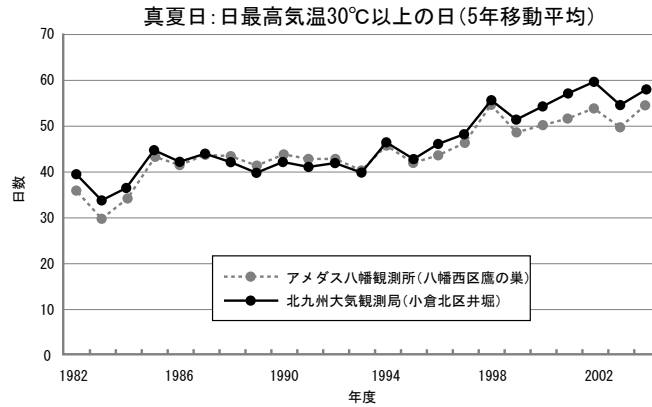
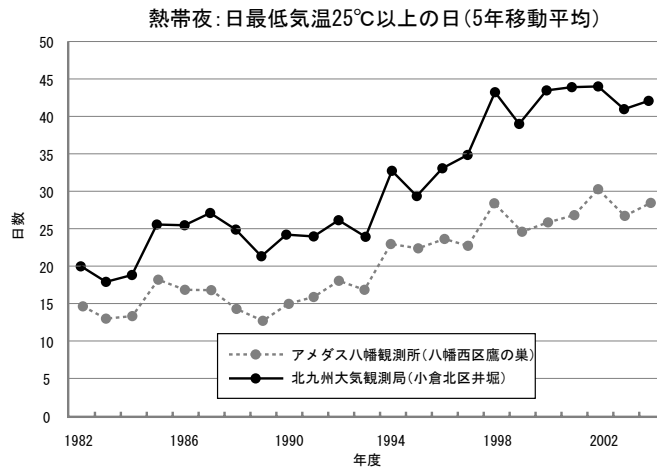


図 4-4 北九州市における熱帯夜発現日数の推移



(3) 国等の動向

ア 「ヒートアイランド対策大綱」の策定

平成 16 年 3 月 30 日、内閣官房都市再生本部、経済産業省、国土交通省及び環境省により構成する「ヒートアイランド対策関係府省連絡会議」において「ヒートアイランド対策大綱」が策定されました。この大綱においては、地域の状況に応じて講ずるべき対策として、次の 4 つの課題が掲げられています。

(ア) 人工排熱の低減

省エネルギーの推進、交通流対策の推進、未利用エネルギー等の利用促進により、空調システム、電気機器、燃焼機器、自動車などの人間活動から排出される人工排熱を低減させる。

(イ) 地表面被覆の改善

緑地・水面の減少、建築物や舗装などによって地表面が覆われることによる蒸発散作用の減少や地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図る。

(ウ) 都市形態の改善

都市において緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保する等の観点から水と緑のネットワークの形成を推進する。また、長期的にはコンパクトで環境負荷の少ない都市の構築を推進する。

(エ) ライフスタイルの改善

都市における社会・経済活動に密接に関連するヒートアイランド現象を緩和するために、ライフスタイルの改善を図る。

イ 「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」の指定

内閣総理大臣を本部長とする都市再生本部における都市再生プロジェクト第8次決定「都市再生事業を通じた地球温暖化・ヒートアイランド対策の展開」を踏まえ、平成17年4月に「地球温暖化対策・ヒートアイランド対策モデル地域」の指定が行われました。

当該モデル地域には、本市の「小倉・黒崎・洞海湾臨海地域」を含む、全国10都市・13地域が選定されました。

モデル地域で実施される先導的な取組みについては、今後、各府省、関係地方公共団体、民間の施策を重点的に投入することで、その集中度を一層高め、着実な推進が図られるよう努めるとされています。

2 これまでの取組と成果

本市においては、これまでに、図4-5に示すとおり、ヒートアイランド現象の抑制に資する事業を実施してきました。その中で、小倉都心部においては、「紫川マイタウン・マイリバー整備事業」、「勝山公園整備事業」、「大門木町線整備事業」など、紫川からの風の道の確保、まとまった緑地の確保や緑豊かなケヤキ並木による緑陰の形成等、ヒートアイランド現象の緩和に資する事業が行われてきました。

また、平成17年度からは、市民等における省エネ意識醸成等を目的として、「打ち水大作戦」を実施しています。



紫川マイタウンリバー事業



打ち水大作戦

図 4-5 本市におけるヒートアイランド対策関連事業

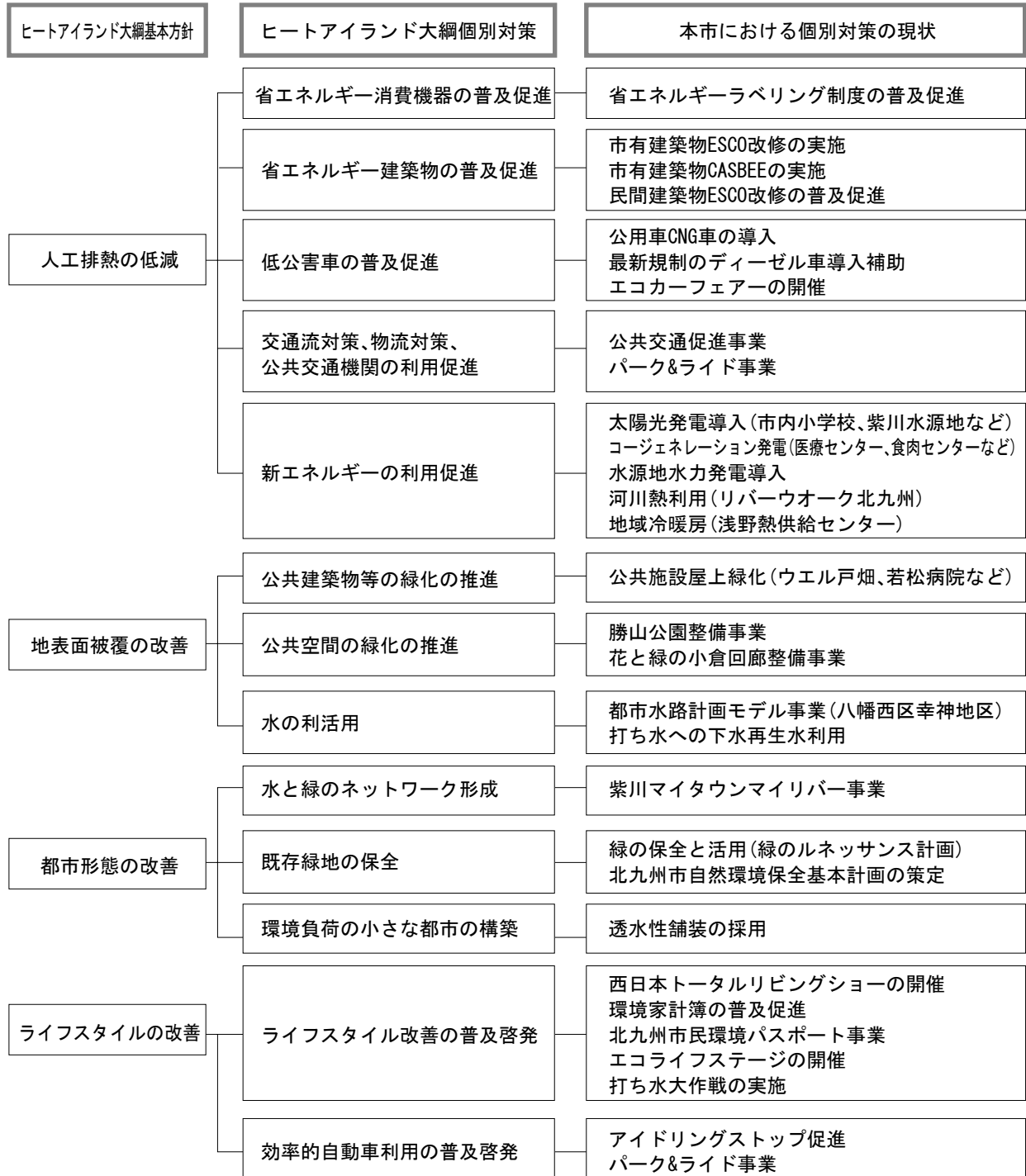


表 4-12 環境国際研究員受入れ実績

年度	昭和61 ・平成5	平成6	平成7	平成8	平成9	平成10	平成11	平成12	平成13	平成14	平成15	平成16	平成17	累計
集団研修(コース数)	26	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	延べ204
特設研修(コース数)	9	3	6	7	3	4	4	4	4	4	4	4	6	
個別研修(コース数)	15	5	5	4	7	2	1	3	4	4	6	3	2	
研修員数(人)	279	87	104	96	94	77	106	71	114	107	98	86	119	1438
国数(ヶ国)	30	25	30	37	32	24	29	26	35	40	35	41	41	102

(2) 環境専門家の派遣

JICA などの依頼を受け、市職員を技術協力の専門家としてアジアや中南米などに派遣し、現地で技術指導を行っています。これまで 34 カ国に 135 人を派遣し、このうち環境分野では、108 人をカンボジア、中国、ベトナムなど 25 カ国に派遣しました。このほか市の国際協力事業の環境専門家や国際会議の講演者として、市関係者や市民など 8 名が海外で活躍しました。

また、「北九州環境国際協力人材バンク」には、市内企業の OB を中心に約 150 人が登録されており、17 年度は延 22 人がインドネシア、モンゴルなどに派遣されました。

(3) 国際会議の開催

本市の環境保全に関する取り組みを紹介するとともに、開発途上国の技術者や担当者と環境保全に関する知識や経験の交流を行うため、国際会議を開催し、また積極的に参加しています。

ア 北九州市国際産学連携セミナー

平成 17 年 10 月 6 日(木)、北九州市国際産学連携セミナーを開催しました。

東アジア経済交流推進機構に加盟する中国・韓国の都市から、環境の産学連携分野における第一人者が招聘され、環黄海地域の環境ビジネス発展の具体策を探るため、産学連携がどのように行われたか、その経験などについて講演が行われました。パネルディスカッションでは、環境における産学連携の今後の可能性について、研究者、企業、行政などさまざまな立場から質問や意見が出され、熱心な討論が行われました。

イ 国際遠隔研修セミナー

世界銀行と連携して、インドネシア、タイ、日本を結んで遠隔セミナーを開催し、KITA がインドネシア・スラバヤ市で行っている生ゴミ堆肥化の技術を、タイ・バンコクに紹介しました。北九州学術研究都市の会場では、コミュニティーで堆肥化活動を実施している市内 NGO が参加して事例を報告しました。スラバヤ市で協力している堆肥化技術は、衛生的で手間がかからず質のいい堆肥ができることからスラバヤ市の 1900 戸以上の家庭で実施されています。生ゴミのリサイクルは、多くの都市で重要な問題になっており、バンコクの市民も強い関心を示しました。

(4) 環境国際ビジネスの推進

本市では、市内環境産業の育成を図ることを目的に、環境協力で培ったネットワークを活用し

て環境国際ビジネスの促進に努めています。

平成17年4月19日～22日には、韓国・仁川広域市で開催された「第3回仁川環境技術展」へ出展、市及び市内企業の紹介を行いました。また、韓国内の環境関連企業・団体との協議を実施しました。

平成17年6月26日～7月2日には、日系企業の集積が進む中国・華東地域の蘇州・無錫に環境ビジネスミッションを派遣し、工業団地の環境の取組みや現地企業へのヒアリング・視察を行いました。

このような展示会への出展や商談会の開催などの取組みの成果が実り、平成17年度は市内の環境関連企業3社が、中国の上海、大連に進出しました。また、平成17年10月には、北九州環境ビジネス推進会(KICS)と大連市環境保護産業協会が、両市の環境ビジネスの促進を目的に友好協定の調印を行いました。

北九州エコタウン事業で培ったノウハウ・経験を活かし、資源循環型社会の形成に関心が高い中国の都市(蘇州、天津)でのエコタウン建設の可能性調査を実施しました。特に、蘇州高新区では具体的なリサイクル団地計画が進みつつあることから、調査結果を基に北九州市から提案書を提示しました。

(5) 都市間環境協力

ア ネットワークの形成

(ア) 東アジア経済交流推進機構環境部会

平成3年、本市が提唱した「環黄海経済圏構想」に基づきスタートした「東アジア都市会議」では、その構成メンバーである市長会議と商工会議所を主体とする経済人会議が一体となつて、平成16年11月に「東アジア経済交流推進機構」を創設しました。会員都市は都市会議と同じく、大連・青島・煙台・天津(中国)、仁川・釜山・蔚山(韓国)、下関・福岡・北九州(日本)の10都市です。当機構では、市長と商工会議所会頭が参加する機構会議の設置や、「ものづくり」「環境」「ロジスティクス」「観光」の4部会の設立が決定しました。

環境部会では、機構設立に先駆けて平成16年8月4日に、環境産業に関するシンポジウムとともに第1回環境部会会議を開催しました。部会では、環黄海地域の環境モデル地区を目指し、環境情報の共有化や環境産業の育成を図ることとしています。また、北九州市は主幹事都市として、3年間部会のとりまとめを行うことになりました。

平成17年度までの共同事業として、会員都市の環境関連情報を集約した「都市環境情報データ集」を作成し、情報の共有化を図りました。

(イ) アジア環境協力都市ネットワーク

平成9年12月、本市と東南アジア4カ国6都市との合意により、「アジア環境協力都市ネットワーク」を設立しました。経済成長が続くアジア地域の持続可能な開発の実現に向け、それぞれの都市が持つ経験を共有し、新たな行動を促進することを目的として人材交流などを行っています。

アジア環境協力都市ネットワーク構成都市

- ・ フィリピン：バタンガス市、セブ市
- ・ インドネシア：スラバヤ市、スマラン市
- ・ ベトナム：ホーチミン市

- ・ マレーシア：ペナン島市

イ 各都市との協力

(ア) 大連市（中国）

友好都市である中国・大連市とは、昭和 56 年に大連市で「公害管理講座」を開催して以来、人材・技術交流を長年にわたって行っています。このような地域レベルの環境協力を経て、本市は ODA（政府開発援助）を活用した大連市の環境保全計画（マスタープラン）の策定を提案し、平成 8 年に「大連市環境モデル地区整備」の開発調査が採択されました。この開発調査は、自治体レベルの環境協力が ODA 案件に発展した初めてのケースとして注目されました。本市からも行政・企業の専門家をのべ 67 人派遣し、調査終了後には 5 件（総額 85 億円）の円借款供与が決定しました。

平成 13 年に大連市は国連環境計画（UNEP）のグローバル 500 を受賞し、国際的にもその環境改善が評価されました。

また、平成 13 年には、大連市との環境協力への貢献が認められ、北九州市長が中国国家友誼賞を受賞しました。

(イ) 天津市（中国）

平成 17 年 10 月 31 日、天津市で循環経済セミナーが開催され、本市のエコタウン事業の取組みについて紹介しました。

(ウ) 蘇州市（中国）

平成 17 年 9 月 16 日、中国・蘇州高新区環保局長一行が来北し、環境関連企業懇談会が開催され、地元企業・関係機関に、蘇州高新区の概況や環境への取組みなどを紹介しました。

(エ) メトロセブ地域（フィリピン）

低公害型生産技術導入のための調査、市民参加による廃棄物減量化への協力など、市民・企業・行政などの多様なチャンネルでの協力を行っています。

17 年度は、フィリピン・セブ市が実施している小規模生活排水処理施設の建設について、専門家を派遣して技術指導を行いました。

(オ) バンコク（タイ）

増大する廃棄物の処理が深刻な問題となっているバンコクに対して、廃棄物の適正処理及び資源化のための調査を行い、生ゴミの堆肥化、資源化物の分別収集促進などを提案しました。

(6) アジアの環境人材育成拠点形成事業

著しい経済成長の中で、環境問題が深刻化しているアジア地域での環境改善に資するため、北九州市の持つ技術やノウハウを活かして、その担い手となる各地域の環境人材を育成し、アジア地域の持続的発展に貢献することを目的としています。国際研修受入れに実績のある（財）北九州国際技術協力協会（KITA）を中心に、JICA だけでなく様々な機関・団体と連携し、幅広い国際人材の研修事業の展開を目指します。

現在の年間 250 人の研修受入人数を 400 人以上に、5 年で 2,000 人の研修受入を目標とします。

(7) 関係機関との連携

ア (財) 北九州国際技術協力協会 (KITA) 環境協力センター

平成4年、財団法人北九州国際技術協力協会 (KITA) の改組、拡充により設立された KITA 環境協力センターは、本市の環境国際協力の実践・実働機関として、国際研修、専門家派遣、調査研究、コンサルティング、環境啓発・交流、研究開発など、多彩な活動を実施しています。

(平成17年度の主な事業内容)

● インドネシア・スラバヤ市分別収集・堆肥化による廃棄物減量化支援事業

環境教育の拠点となる堆肥化施設を整備し、分別収集や生ごみ堆肥化を実施することで、市民への堆肥化技術の普及と廃棄物問題への関心と理解の醸成を図りました。

● フィリピン・メトロセブ地域での植林による人材育成

環境保全のための人材育成を図るため、メトロセブ地域の NGO と協力して河川流域の植林、啓発セミナーを開催しました。

● ベトナムにおける工場公害対策を目的とした新規円借款案件の発掘と形成

繊維産業を対象に環境対策の状況及び金融システムについて調査してクリーナープロダクション導入における円借款の活用方策を提言し、市民啓発セミナーを開催しました。

● 青少年のための国際協力人材育成事業

若い世代を対象に、世界の環境問題や環境国際協力への関心・理解を深めるため、国際機関等から招いた講師によるセミナーを開催しました。

● 地球環境市民大学校

九州・沖縄地区の環境 NGO の活動推進を目的に、「環境 NGO と企業の連携」をテーマに、活動成果発表、企業や市民との相互交流を図る研修を実施しました。

● JICA 循環型社会コンテンツ開発事業

「資源循環型社会」の理念を途上国へ効果的に普及するため、JICA 研修コースの研修日程、研修用教材、研修指導要領の検討を行いました。

イ (財) 地球環境戦略研究機関 (IGES) 北九州事務所

国際的研究機関である (財) 地球環境戦略研究機関 (IGES) は、持続可能な開発の実現に向けて、革新的な政策手法の開発や環境対策の戦略づくりなどを行っています。

IGES 北九州事務所は、地域主導による環境改善を目指した実践的な研究を行う地域の活動拠点として、平成11年10月に設置されました。北九州市をはじめとする地方自治体の優れた環境政策や技術等を分析・評価し、アジア太平洋地域の諸都市に対して模範となる政策モデルの提案及び実践にあたっての支援を行っています。

(平成17年度の主な事業内容)

● クリーンな環境のための北九州イニシアティブ

IGES 北九州事務所は、UNESCAP と環境省から委託を受け「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」の事務局として活動しています。

北九州イニシアティブネットワークは、アジア・太平洋地域の18カ国62都市で構成され

ています。第1期（平成12年—平成17年）は、大気汚染や水質汚濁改善、廃棄物最小化などの諸活動が実施され、大きな成果をあげました。

第2期（平成17年—平成22年）は、地方レベルでのグリーングロース・アプローチ（環境管理及び社会経済生活を促進させるウィンウィン・アプローチ）に焦点を当て、地方自治体の能力向上に貢献します。

- ・ **スタディ・ツアー**

平成17年12月、タイのノンタブリ市で、廃棄物の発生量を最小化しリサイクル率を増加させた事例をネットワーク都市が視察しました。

- ・ **都市環境政策のレビュー**

北九州エコタウンにおける固形廃棄物管理及び資源再循環プロジェクトについて解析・評価を行いました。

- ・ **環境協力事例調査**

北九州イニシアティブのパイロット事業のひとつである「セブ市グアダルペ川環境改善事業・小規模生活排水処理施設建設」を調査するため、専門家を派遣しました。

- ・ **広報活動及びネットワーク展開**

ネットワークの参加都市等を対象としたニュースレターの第1号を発行しました。

北九州イニシアティブネットワークのウェブサイトは、ネットワーク及びその関連諸活動並びに成功事例に関する情報センターとして機能しています。

<http://www.iges.or.jp/kitakyushu>

- **人材育成における遠隔システム活用の検討**

北九州市と世界銀行と協同で、海外2都市（バンコク、ジャカルタ）と国内2都市（東京、北九州市）を接続した遠隔セミナーを2回開催し、TV会議システムを活用した国際協力の手法や効果などについて検討しました。

ウ 独立行政法人国際協力機構（JICA）

JICAは、政府開発援助（ODA）の無償資金協力や技術協力を実施する機関で、開発途上国の研修員受入れ、専門家派遣、青年海外協力隊派遣、開発調査、機材供与などを行っています。平成元年、九州地区の総合窓口及び研修員受入れの国際研修センターとして北九州市にJICA九州国際センター（KIC）が開所し、年間700名にのぼる研修員の受入れ、海外ボランティアや技術専門家の募集、国際協力に関する情報提供などを行っています。

本市は、研修コースへの講師派遣や施設見学受入れなど積極的に協力するとともに、地域の特徴を活かした新たな研修の開設、JICAの制度を利用した技術協力プロジェクトの実施などを行っています。

エ 国際協力銀行（JBIC）

国際協力銀行は、ODAの円借款などを行う機関です。融資対象となるプロジェクトが自然環境や社会環境に与える影響を最小化し、プロジェクトの効果を最大に引き出すため、NGOや地方自治体等と連携して調査やセミナーなどを実施しています。

本市は、平成14年、JBICの制度を利用して中国・重慶市とインドネシア・スラバヤ市で「廃

棄物減量化・適正処理及びリサイクルシステム構築のための提案型案件形成調査」を実施しました。また、プロジェクトに係る人材育成を本市で実施するため、JBIC や関係機関と協議を行っています。

オ イクレイ（ICLEI）－持続可能性をめざす自治体協議会

イクレイは、持続可能な開発を公約した自治体及び自治体連合組織で構成された国際的な連合組織です。1990年にニューヨークで開催された「持続可能な未来のための自治体世界会議」で設立され、平成18年3月現在67カ国475の自治体等が会員になっています。本市は、イクレイ設立当初から加盟し、理事を務めるなど積極的に活動してきました。平成18年3月に南アフリカ・ケープタウン市で開催されたイクレイ世界大会では、エコタウンや環境首都づくりなど本市の取組みについて報告しました。

カ 国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）

UNESCAPは、国連経済社会委員会下のアジア・太平洋地域事務所で、地域に共通する課題に関する調査・研究、セミナー・ワークショップなどを行っています。

平成12年9月、本市で「UNESCAP第4回環境と開発に関する閣僚会議（MCED4）」が開催され、地方自治体の環境活動を支援するための国際的枠組みである「クリーンな環境のための北九州イニシアティブ」が採択されました。北九州イニシアティブでは、都市ネットワーク間での情報共有やパイロットプロジェクトなどを行い、都市の取組みを支援しています。平成17年3月韓国ソウルで開催されたMCED5で、北九州イニシアティブの有効性が認められ、平成22年まで活動を継続することが決まりました。

本市は、北九州イニシアティブに対して情報提供や技術協力などを行っています。

キ 世界銀行（WB）

世界銀行は、1945年戦後復興事業のための融資を行う国際投資機関として設立され、現在は途上国への経済成長を目的とした融資業務を行っています。平成5年、世界銀行は大都市環境改善計画（MEIP）の一環として、大阪市、横浜市、北九州市の公害克服についてモデルケースとして調査を行いました。

本市は、セミナーなどの共催、研修用教材ビデオの作成など様々な協力を行っており、平成17年度は、世界銀行の開発学習センター（TDLC；遠隔研修システム）を使って、途上国への技術移転セミナーなどを行いました。

3 課題と今後の取組

(1) 基本的な方針

アジアを中心とする開発途上国の環境改善への協力・支援を通じて、同地域での「持続可能な開発」の実現に寄与するとともに、同地域との技術交流・経済交流を推進し、市内関係機関との緊密な連携を図りつつ、本市の地域振興・経済発展につなげます。

(2) 今後の取組

研修事業の拡充・強化、コンサルタント業務の充実、ODA 関連事業への参入、KITA、JICA 等の関係機関との協働、地元企業の環境国際ビジネスの支援、国内外に向けた情報発信など積極的に取り組めます。