

第2 地球環境

◆地球環境保全をめざした行動の実践

第1節 地球環境の保全

1 地球温暖化対策

大阪市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、市域の温暖化対策を推進するため、平成14年8月に「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、市民・事業者・行政が協働して地球温暖化対策を推進してきました。

また、大阪市が実施する事務及び事業に伴う温室効果ガス*の排出量を抑制するため、平成18年3月に第2期「大阪市役所温室効果ガス排出抑制等実行計画」を策定し、取組みを進めています。

(1) 「大阪市地球温暖化対策地域推進計画」の概要

① 対象とする温室効果ガス

法に規定する次の6物質を対象とします。

- ・ 二酸化炭素(CO₂)*〔石油や廃棄物などの燃焼に伴って発生するガス〕
- ・ メタン(CH₄)〔下水処理や燃料の燃焼に伴って発生するガス〕
- ・ 一酸化二窒素(N₂O)〔医療用ガス、燃料の燃焼に伴って発生するガス〕
- ・ ハイドロフルオロカーボン(HFC)〔冷蔵庫などの冷媒に使用されるガス〕
- ・ パーフルオロカーボン(PFC)〔電子部品の機密性テストに使用されるガス〕
- ・ 六ふっ化硫黄(SF₆)〔変圧器などに使用される電気絶縁ガス〕

② 計画の期間

- ・ 計画期間：2002(平成14)年度から2010(平成22)年度までの9年間
- ・ 基準年度：1990(平成2)年度

③ 計画の目標と達成の方途

ア. 計画の目標

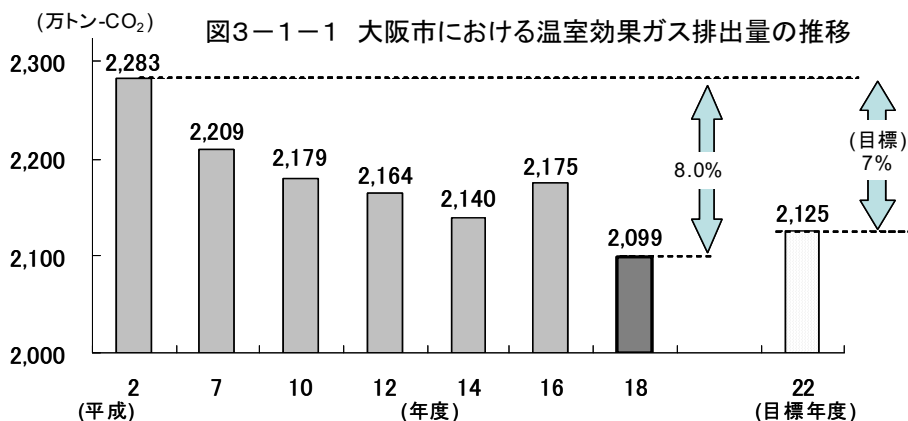
市域の温室効果ガス総排出量を2010(平成22)年度までに基準年度の排出量から7%削減する。

イ. 達成の方途

市民・事業者・行政が「エネルギー利用」「廃棄物の減量・再資源化」「自動車利用」「グリーン購入*」「緑化」の5項目を行動指針の柱として、地球温暖化対策を推進する。

ウ. 取組みの成果

取組みの結果、平成18年度においては、市域の温室効果ガス排出量は2,099万トン-CO₂となり、目標排出量である2,125万トン-CO₂を下回るレベルとなっている。



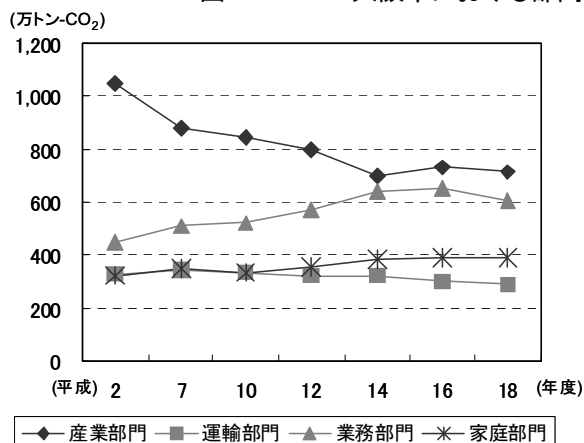
(2) 大阪市における部門別二酸化炭素*排出量の推移

大阪市域で排出される温室効果ガスの約98%は、二酸化炭素となっています。

平成18年度における部門別排出量を平成2年度と比較すると、産業部門(製造業など)、運輸部門(自動車・鉄道)はそれぞれ31.8%、

12.0%減少していますが、家庭部門、業務部門(オフィスなど)では22.4%、34.7%増加しています。各部門における排出量増減の原因として、次の点が考えられます。

図3-1-2 大阪市における部門別二酸化炭素排出量の推移



部門	平成2年度 排出量 (万トンCO ₂)	平成16年度 排出量 (万トンCO ₂)	平成18年度 排出量 (万トンCO ₂)	平成18年度 増減率(%) (平成2年度比較)
産業部門	1045	733	713	▲31.8
運輸部門	326	300	287	▲12.0
業務部門	450	651	606	▲34.7
家庭部門	321	391	393	▲22.4

○ 排出量減少の原因

【産業部門】工場等における省エネルギー対策の導入・燃料転換、産業構造の転換による工場数の減少など

【運輸部門】自動車の燃費向上など

○ 排出量増加の原因

【家庭部門】世帯数の増加、家庭における家電製品等の種類や数の増加、個々の家電製品等の大型化・多機能化など

【業務部門】業務用建物延床面積の増加、オフィスのOA化、店舗の営業時間の延長など

(3) 大阪市における取組み

大阪市域における温室効果ガス排出量の削減を進めるには、市民生活や業務部門への取組みを「待ったなし」で進める必要があります。

大阪市では、第1部に示した太陽光発電補助制度などのほか、次の市民・事業者との協働による取組みを進めています。

① 市民・事業者の自主的な省エネ行動の推進

ア. なにわエコ会議の活動

○ 部会による各種啓発活動の実施

市民、環境NPO・NGO、事業者、行政等が

協働して、地球温暖化防止の行動を進めるため、平成16年6月に「なにわエコ会議」が設立されました。同会議では、家庭の省エネルギー活動を推進していく「エコライフ部会」、環境教育を推進していく「環境教育・啓発部会」、中小企業の環境マネジメントシステム等を推進していく「環境に配慮した企業部会」の3部会を中心に活動しています。

○ 環境情報誌の発行

環境情報誌「なにわエコウェブ」を年2回発行(各2万部)し、各種啓発事業において活用しています。

○ 地球温暖化防止パートナーシップフェアの開催
「地球温暖化防止月間」である毎年 12 月に開催しています。

イ. なにわエコライフ認定事業

家庭が省エネについて具体的な目標を設定し、電気・ガスの使用量を環境家計簿に記録しながら省エネ行動を進める取組みを広げています。

【平成20年度実績】

参加世帯数：2,859 世帯

(取組期間 平成 20 年 7 月～12 月)

電気・ガス使用削減による二酸化炭素排出削減量
(合計)：▲66,834kg (前年比)

ウ. 環境学習教材の作成・活用

市民ボランティアの「なにわエコライフ普及員」と協力して、冊子「エコして得して役に立つ」を作成し、環境学習教材として活用しています。

エ. 環境学習センターの活動

環境学習の拠点施設として運営しており、常設展示、各種講座などを実施しています。

オ. 事業者の自主環境管理の推進

事業者のための「温室効果ガス排出抑制計画作成マニュアル」を作成し、事業者自らの省エネ行動を促しています。

カ. エコドライブキャンペーン

市民や事業者等に対して、不要不急の乗用車の使用自粛、業務用乗用車の運行合理化、駐車時のアイドリング停止などエコドライブの実践を呼びかけています。

キ. 省エネ家電製品の普及促進

消費者団体、環境 NPO 等と協働して、家電製品の省エネ性能をわかりやすくあらわした「省エネラベル」の普及促進に取り組んでいます。

ク. 関西広域機構 (KU) の一員としての取組み

関西 2 府 7 県 4 政令指定都市と 7 経済団体をメンバーとして設立された関西広域機構の一員として、関係機関と連携し、関西エコオフィス運動の推進に取り組んでいます。

ケ. 京阪神七府県市地球温暖化対策推進会議の一員としての取組み

京阪神七府県市地球温暖化対策推進会議(メンバー:京都府、大阪府、兵庫県、京都市、大阪市、堺市、神戸市)の一員として関係機関と連携し、京阪神における効果的な地球温暖化対策の取組みを進めています。

コ. 地球温暖化防止啓発ビデオの作成

大人向けと小学生向けの 2 種類のコンテンツからなり、家庭や学校など身近なところから地球温暖化防止に目を向け、取組んでいただくためのきっかけとして制作しました。

市内各図書館と大阪市立環境学習センターにおいて貸出しもしています。



② 法・条例に基づく取組み

ア. 地球温暖化対策推進法に基づく取りくみ

一定量以上のエネルギーを使用する工場・事業場などに対しては、毎年国へエネルギーの使用実績を報告することなどが定められています。

イ. 大阪府温暖化の防止等に関する条例に基づく取組み

府内での年間エネルギー使用量が一定規模以上の事業者に対しては、温暖化対策計画書や実績報告書の届出、府によるこれらの概要報告などが定められています。

③ 大阪市役所における取組み

大阪市では、地球温暖化対策推進法に基づき、市役所内事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量を削減するための実行計画を策定しています。

当初計画は平成 14 年 1 月に策定しましたが、平成 17 年度に期限を迎えたため、現在は平成 18 年 3 月に策定した第 2 期計画に基づき率先した取組みを行っています。

◆「大阪市役所温室効果ガス排出抑制等 実行計画」の概要

【目標】

平成 22 年度までに温室効果ガス総排出量を
基準年（平成 16 年）度に比べ 7%以上削減
（平成 16 年度：総排出量 124.2 万 t-CO₂）

【主な取組みの内容】

- ・ 一般廃棄物処理基本計画に基づく廃棄物焼却量の減量化
- ・ 高温高濃度消化法の導入による発生活泥量の減量化
- ・ 下水汚泥消化ガスの有効利用による燃料使用量の抑制
- ・ 市バス車両の低公害化、地下鉄車両の省エネルギー化
- ・ 設備の省エネルギー化による電気使用量の抑制
- ・ 昼休み時の消灯や冷暖房温度管理の徹底による省エネルギーの推進
- ・ 公共施設への太陽光発電等の導入 など

【平成 20 年度実績】

温室効果ガス総排出量：117.7万トン-CO₂
（基準年度比▲5.2%削減）

【推進体制】

「大阪市環境保全推進本部」を中心とした各所属及び職場の環境保全実行委員会により推進します。

【実施状況の把握】

実行計画の実施状況を把握するため、各所属を通じて毎年、廃棄物焼却量や電気、都市ガスなどの燃料使用量を調査し、実施年度における温室効果ガス総排出量を算定します。

【実施状況の公表】

実行計画の実施状況は、毎年度、大阪市環境白書及び大阪市ホームページを活用して、市民等に広く公表し、大阪市の取組内容を明らかにします。

【計画の実施状況】

大阪市では、市役所の事務及び事業に伴う平成 20 年度の温室効果ガス総排出量は 117.7 万トン-CO₂で、基準年度（平成 16 年度）総排出量と比較して 6.5 万トン-CO₂、率にして 5.2%減少しました。大阪市役所の事務及び事業においては、エネルギー使用量等の削減に伴い、温室効果ガス総排出量は減少傾向にあり、目標を達成できるよう今後も取組みを継続していきます。

第 1 期「大阪市役所温室効果ガス排出抑制等実行計画」の実施状況

大阪市役所の事務事業に伴う温室効果ガス総排出量を、平成 10 年度排出量を基準として平成 17 年度までに 3.5%削減することを目標に、平成 14 年 1 月第 1 期「大阪市役所温室効果ガス排出抑制等実行計画」を策定しました。計画に基づき、取組みを進めた結果、平成 17 年度の温室効果ガス総排出量は、基準年度に比べ 6.6%の削減となり、目標を達成しました。

表3-1-1 大阪市役所の事務・事業に伴う事業別の温室効果ガス排出量

(単位: 万トン - CO₂)

		平成16年度実績 (基準年度)	平成20年度実績	平成22年度目標
市役所全体総排出量		124.2	117.7	115.5
内 訳	廃棄物処理等事業	52.8 (43%)	51.2 (44%)	注) カッコ内は市役所全体 に占める割合(四捨五入の 関係で合計が合わないこと がある)
	公営交通事業	24.1 (19%)	24.0 (20%)	
	下水道事業	21.2 (17%)	19.4 (16%)	
	水道事業	9.1 (7%)	8.3 (7%)	
	道路管理事業	3.1 (3%)	2.6 (2%)	
	その他の事務事業	13.8 (11%)	12.2 (11%)	

(4) 「大阪市自動車交通環境計画」における地球温暖化対策の概要

(本白書 第2部 第3章 第1節 2自動車交通環境 P48参照)

2 オゾン層*保護の取組み

(1) フロン*回収の経過

平成13年4月1日から「家電リサイクル法」が施行され、家庭用冷蔵庫及びルームエアコンからのフロン回収が義務づけられました。平成16年4月1日からは冷凍庫と冷蔵庫及び冷凍庫の断熱材に含まれるフロン類、平成21年4月1日からは液晶テレビとプラズマテレビ、衣類乾燥機も回収の対象に追加されています。

平成13年6月には「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律(フロン回収破壊法)」が制定、平成13年12月21日から段階的に施行され、業務用冷凍空調機器(業務用冷凍庫・冷蔵庫、自動販売機、空調機器など)及びカーエアコンの廃棄者に、同法で定められた登録業者へのフロン引渡しを義務づけられました。さらに、平成19年10月1日から廃棄者、回収業者の義務が明確化されています。

大阪市では、平成14年4月1日からカーエアコンの引取業者及びフロン類回収業者の登録事務を開始するとともに、自動車ユーザーへの普及啓発、登録業者への立入検査等の取組みを進めてきました。

平成17年1月1日には、「使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)」が完全施行され、「フロン回収破壊法」のカーエアコン部分については、「自動車リサイクル法」に引き継がれ、使用済自動車全体として一体的に扱われることとなりました。

(2) 普及啓発の取組み

啓発用パンフレット「地球を守ろうー地球温暖化とオゾン層破壊を考えるー」を活用することにより、市民の意識の高揚を図っています。

3 その他の取組み

熱帯林等の保護

大阪市では、地球環境の保全に配慮した建設工事の実施を推進しており、そのひとつとして、平成7年度から建築工事において、熱帯材を使用したコンクリート用型枠の使用抑制に取り組んでいます。熱帯材のラワン合板にかわる複合合板や針葉樹合板を使用した型枠をはじめ、プラスチック型枠や鋼製型枠などの多様な代替型枠の採用を進めています。

第2節 環境国際交流・協力

1 国際機関との連携

(1) 国連環境計画 (UNEP) *国際環境技術センターへの支援

平成2年に鶴見緑地において『自然と人間との共生』をテーマとした「国際花と緑の博覧会」が開催されましたが、大阪市では、その基本理念を継承するとともに、かつての深刻な環境汚染を克服した経験を活かし、環境分野における国際協力を推進するため「UNEP国際環境技術センター」の誘致活動を行いました。

その結果、平成4年10月にUNEPと日本政府が協定を締結し、平成6年4月よりUNEP国際環境技術センターの公式な活動が開始されました。

① UNEP国際環境技術センターの事業

UNEP国際環境技術センターは、開発途上国等における環境上適正な技術 (EST) の適用、運用、応用の促進を目的として、持続可能な生産と消費、水と衛生、防災と災害管理の3分野に焦点をあてて活動しています。

ア. 持続可能な生産と消費 (廃棄物管理と3R*)

- ・ 統合的固形廃棄物管理プロジェクト
- ・ 電子機器廃棄物管理プロジェクト
- ・ 3Rイニシアチブの継続協力
- ・ 廃プラスチック油化プロジェクト
- ・ 農業廃棄バイオマスの資源化プロジェクト

イ. 水と衛生

- ・ 植物生態応用技術を利用した水質改善プロジェクトのパイロット実証の継続
- ・ 人工湿地設計のためのソフトウェア改良
- ・ 水の供給・排水設備向上のためのプロジェクトの実証継続
- ・ イラク南部湿原環境管理支援プロジェクト

ウ. 防災と災害管理

- ・ 災害廃棄物削減のための環境上適正な技術の実証

- ・ 「日本から学ぶ：都市における危機の軽減と環境」に関する研究

② (財)地球環境センター(GEC)の事業

(財)地球環境センターはUNEP国際環境技術センターを支援するために設立された法人で、開発途上国の環境問題解決に協力し、ひいては地球環境保全に貢献しています。

ア. 開発途上国への技術的支援等の国際協力

(7) UNEP国際環境技術センターのめざす環境上適正な技術 (EST) 情報の普及及び技術移転の推進

- ・ 環境上適正な産業開発とアジア太平洋地域のエコタウン開発事業
- ・ エコタウンプロジェクト関連事業協力
- ・ EST情報の普及促進
- ・ 都市の水問題 (水と衛生に関するウェブサイト)

(4) 開発途上国における国際協力

- ・ ベトナム ハロン湾プロジェクト
- ・ 大阪アジア3R技術サポート事業

(7) 地球温暖化対策への貢献

- ・ CDM/JI * 事業調査等
- ・ 国際会議等の情報収集・提供
- ・ 大阪CDMネットワーク事業

イ. 環境技術等に関する研修

(7) 開発途上国の人材育成

- ・ (独)国際協力機構(JICA*)集団研修事業
- ・ GEC海外研修員ネットワーク事業

(4) 環境マネジメントシステムの普及

ウ. 広報・普及啓発

(7) UNEP国際環境技術センター政策の普及促進・共同広報等

- ・ UNEP世界環境写真展
- ・ 「ニューアース2008」、「ワンワールドフェスティバル」へのブース出展

- ・ 市立中央図書館にて連続講座「世界の水めぐりーイラクとタイー」を開催
- (イ) UNEP親善大使事業
 - ・ UNEP親善大使（加藤登紀子氏）が行う環境問題についての視察、NGOへの激励などの各種活動をサポート
- (ウ) セミナー・シンポジウム等
 - ・ G8洞爺湖サミット記念国際シンポジウム



(エ) 広報活動

- ・ ニュースレターや年次報告書
- ・ ホームページ上でのタイムリーな情報提供
- ・ 鶴見区民まつりへのブース出展

(2) 国際エメックスセンターとの連携

平成2年8月、世界の閉鎖性海域の課題に国際的に取り組んでいくため、情報交換を行い、互いに学びあう初めての国際会議「世界閉鎖性海域環境保全会議」（エメックス会議）が、神戸市で開催されました。

国際エメックスセンターは、行政、研究者、事業者、市民等の各主体間の有機的ネットワークを構築し、国際的かつ学術的な交流を推進するとともに、調査研究及び研修の実施並びに活動に対する支援等の事業を行い、もって閉鎖性海域の環境保全・創造及び多様な自然と人間が共生する持続的発展が可能な社会の構築に寄与することを目的として、平成6年11月に設立されました。

大阪市では、「大阪市水環境計画」（平成11年5月策定）に基づき、水質保全対策の強化、快

適な水辺環境づくりを進めており、閉鎖性海域である大阪湾を含めた瀬戸内海の総合的な水辺環境の整備を推進するため、大阪府、兵庫県等関係府県市とともにセンターの活動に参画しています。

2 途上国・地域との交流

(1) (独) 国際協力機構（JICA*）との連携

開発途上国の環境問題に対処するため、大阪市がこれまで蓄積してきた大気汚染対策等の環境に係る様々な技術を、途上国に移転することは極めて重要であり、JICAと協力して、「大気汚染対策コース」、「環境政策・環境マネジメントシステムコース」、「下水道維持管理・都市排水コース」、「都市廃棄物処理コース」「都市上下水道維持管理コース」などの研修を実施しています。

○「大気汚染対策コース」（環境局）

大阪市では昭和61年から、JICA事業の一環として、上海市の大気汚染マスタープラン策定を指導するなど、積極的に国際協力を進めてきました。

これらの実績をふまえ、途上国への大気汚染防止技術移転を図るため、平成元年度に「大気汚染対策コース」を開設しました。本コースは、途上国の大気汚染対策に係わる中核的技術者を対象に、講義のほか、実習、見学を通して、計画的・総合的な大気汚染防止技術を幅広く習得してもらうことをねらいとしています。

平成20年度は、中国・インド・モロッコ・パキスタンの4か国から5名の研修員を受け入れ、平成20年度までの延べ研修終了者は36か国173名となりました。

○「環境政策・環境マネジメントシステムコース」（環境局）

途上国における環境分野での中核的技術者を対象に、地球環境の保全と「持続可能な開発」ま

でを視野に入れた幅広い環境管理計画策定のための資質と能力の向上を図ることを目的とした研修で、平成7年度から実施しています。（旧「環境管理セミナー」、平成14年度にコース名変更）

平成20年度は、インドネシア・ケニア・ラオス・モーリシャス・セネガル・ウクライナ・ベトナムの7か国から10名の研修員を受け入れ、平成20年度までの延べ研修終了者は58カ国128名となりました。

○「都市廃棄物処理コース」（環境局）



都市環境を考慮しつつ廃棄物処理を推進する知識と技術を習得してもらい、各国の環境衛生の向上に資することを目的に、集団研修「都市廃棄物処理コース」を平成4年度より毎年実施し、平成20年度までに54か国126名の研修員を受け入れました。

また、平成18年度にはブラジル国サンパウロ市の固形廃棄物処理分野における管理手法の確立を目的とした国別研修「ブラジルサンパウロ固形廃棄物管理」コースにブラジル国サンパウロ市より8名の研修員を受け入れました。

さらに、都市廃棄物処理に関する専門知識を提供するため、JICAを通じて職員の派遣を行ってきました。平成8年度から10年度までチリ共和国へ、平成9年度から10年度までフィリピン国へ、平成15年度及び平成18年度はブラジル国サンパウロ市へ、平成18年度にはブラジル国マナウス市とカンボジア国へ、平成19年度及び20年度は固形廃棄物管理に関する環境教育・社

会啓発についてブラジル国サンパウロ市へ職員を派遣しました。

○「下水道維持管理・都市排水」コース（建設局）



下水道は汚水処理を始め、浸水の防除や河川、湖沼、海域等の水質改善など、その多様な役割と機能によって、社会生活や環境維持に大きく寄与している都市基盤施設ですが、途上国においても都市化の進展に伴い、下水道整備による良好な生活環境の保全が必要不可欠なものとなっています。このような状況の中で、下水道整備に携わる技術系行政官には、広範な知識と技術が要求されるようになってきており、これらの分野での専門家の育成が急務となっております。

本コースは、途上国で下水道整備に従事する技術系行政官を対象に、都市の雨水対策をはじめ、衛生環境の改善、水質保全、維持管理技術などの知識と技術を修得し、その普及を図るための人材育成を目的とした研修となっています。また本コースは、地方自治体が主催するわが国最初の下水道専門コースとして平成3年度から開始されて、平成20年度までに、42か国・138名の研修員を受け入れています。

他方、タイ国では、都市生活排水対策として、全国規模の公共下水道整備が進められていますが、技術者不足、各種基準の未整備等により、事業推進が捗らない状況にあったため、平成5年から8年度と11年度に、JICAを通じて延べ7名の職員を、専門家としてタイ国内務省が建設した下

水道研修センターに派遣し、技術指導を実施しました。

さらに、JICAの技術協力専門家としては、平成13年度にはキューバ、平成14年度にはドミニカ、平成17年度にはタイに職員を短期派遣しており、長期派遣としては、平成9年度から延べ4名をケニアに派遣し、平成18年度にはシリアへの派遣も実施してきました。



○「都市上下水道維持管理コース」（水道局）

途上国では、都市部の人口集中に伴う水需要増加や水源水質の悪化などにより、安全な飲料水を安定して供給するために必要な上水道施設の整備に立ち遅れが見られており、施設の改良・拡張や維持管理、浄水処理などの面において多くの問題を有しています。

本コースは、途上国における既存の都市上水道施設の有効利用を目的として、水道施設の維持管理に携わる技術者、技術系行政官を対象に上水施設整備並びに維持管理手法、浄水処理技術などを研修内容とした集団研修で、平成6年度に開設したものです。

平成20年度は、アルバニア、バングラデシュ、コンゴ民主共和国、パキスタン、イラク、ジャマイカ、ラオス、ネパール、フィリピンの9か国11名の研修員の受け入れを行いました。

平成20年度までの研修終了者は50か国115名となりました。（※個別研修も含めた研修終了者は、54か国137名）