

Latest updates on policy measures for reducing F-gas emissions in Japan.

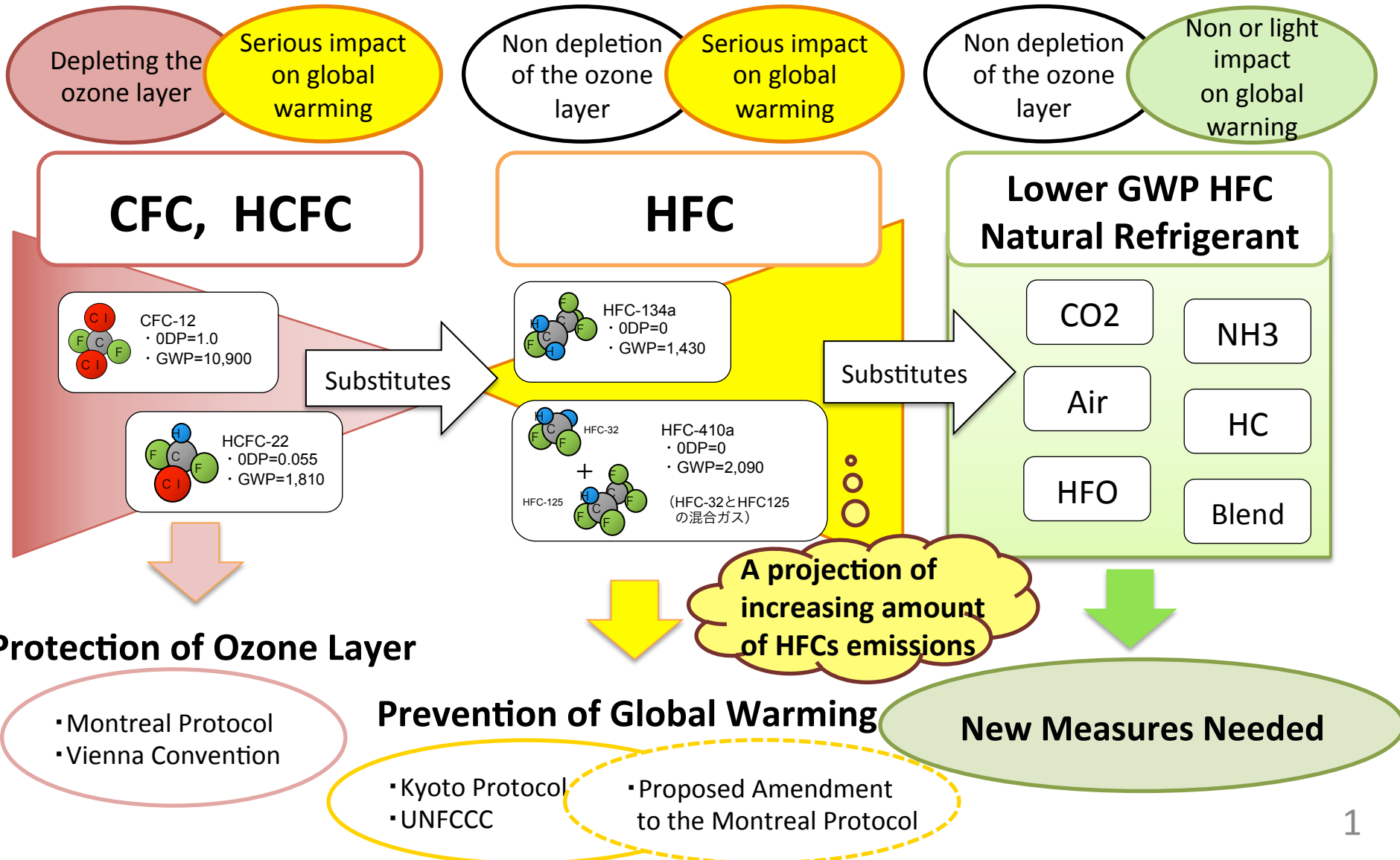
Masafumi Oki

Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan (METI)

27 Nov. 2014, Tokyo

The universal issues to be addressed proactively

Progress of international regulations and measures over F-gases

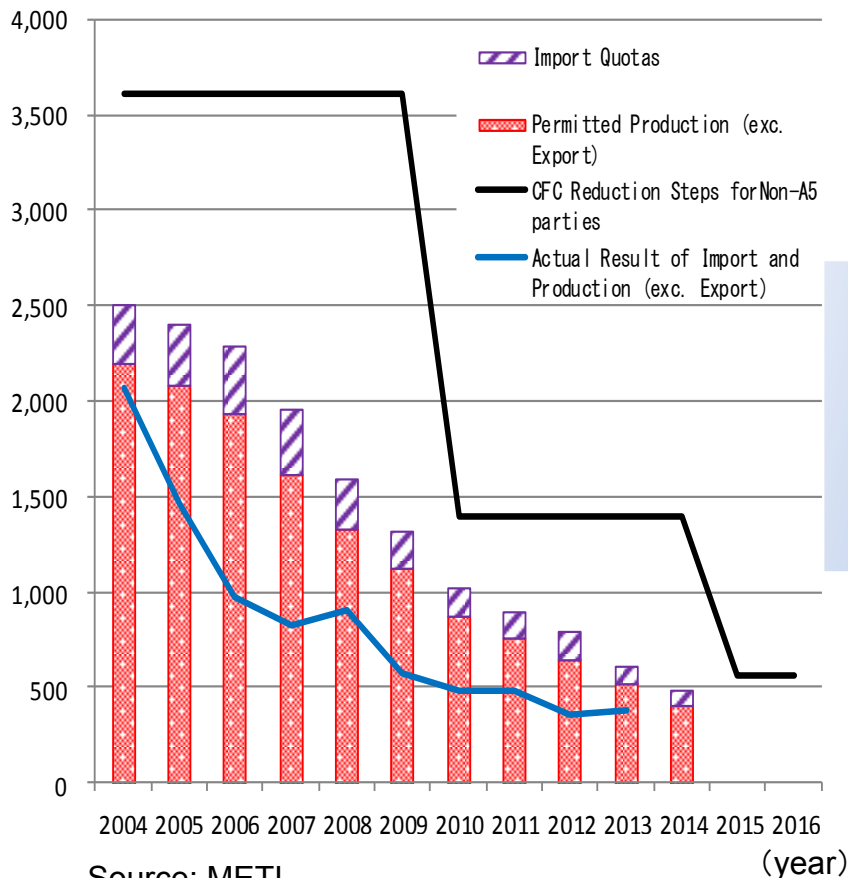


Status of implementation of Ozone Layer Protection Law and its achievements

ODSs except HCFC Phase-out accomplished in 2005.
 HCFC Phase-out will be accomplished in 2020.

The progress to reduce consumption of HCFC.

(ODP t)



Source: METI

「Scientific Assessment of Ozone Depletion 2014」 Published by the UNEP & WMO

“The Earth’s protective ozone layer is on track to recover by the middle of the century”
 (10.Sep.2014)

Sep.12, 2014 Asahi →

Sep.11,2014 Yomiuri

オゾン層、80年水準に回復も
 国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）は10日、大気中のオゾン破壊物質が減り、人体に有害な紫外線を遮るオゾン層は、1980年当時のレベルにまで回復する可能性があるとして発表した。オゾン層を破壊する物質の生産と使用を規制するモントリオール議定書（1987年採択）に基づいた国際社会の行動が効果に結びついたという。
 UNEPのアヒム・シュタイナイ事務局長はニューヨークの国連本部で会見し「オゾン破壊物質を削減する取り組みは最も成功した物語の一つ」。

UNEP「破壊物質、削減成功」
 でにら降年中物 れかえ

オゾン増加 初確認
 北半球中緯度の上空約40キロ、成層圏のオゾン層が、2000〜13年にオゾンの量が約4%増えたことが観測された。
 このペースでいけば、オゾン層は2050年までに、地球のほとんどの地域で破壊が深刻化し始めた1980年以前の状態に戻り、回復が遅れる南極地方でも、2075年頃までに元に戻るという。
 オゾン層は太陽光線に含まれる紫外線を吸収し、皮膚がんなどの原因となる紫外線から、地上の人を守る働きがある。1980年代以後、冷蔵庫の冷媒やスプレー缶の高圧ガスとして使われるフロンなどの放出により、オゾン層破壊が急速に進んだ。
 （ジュネーブ支局 石黒穂）

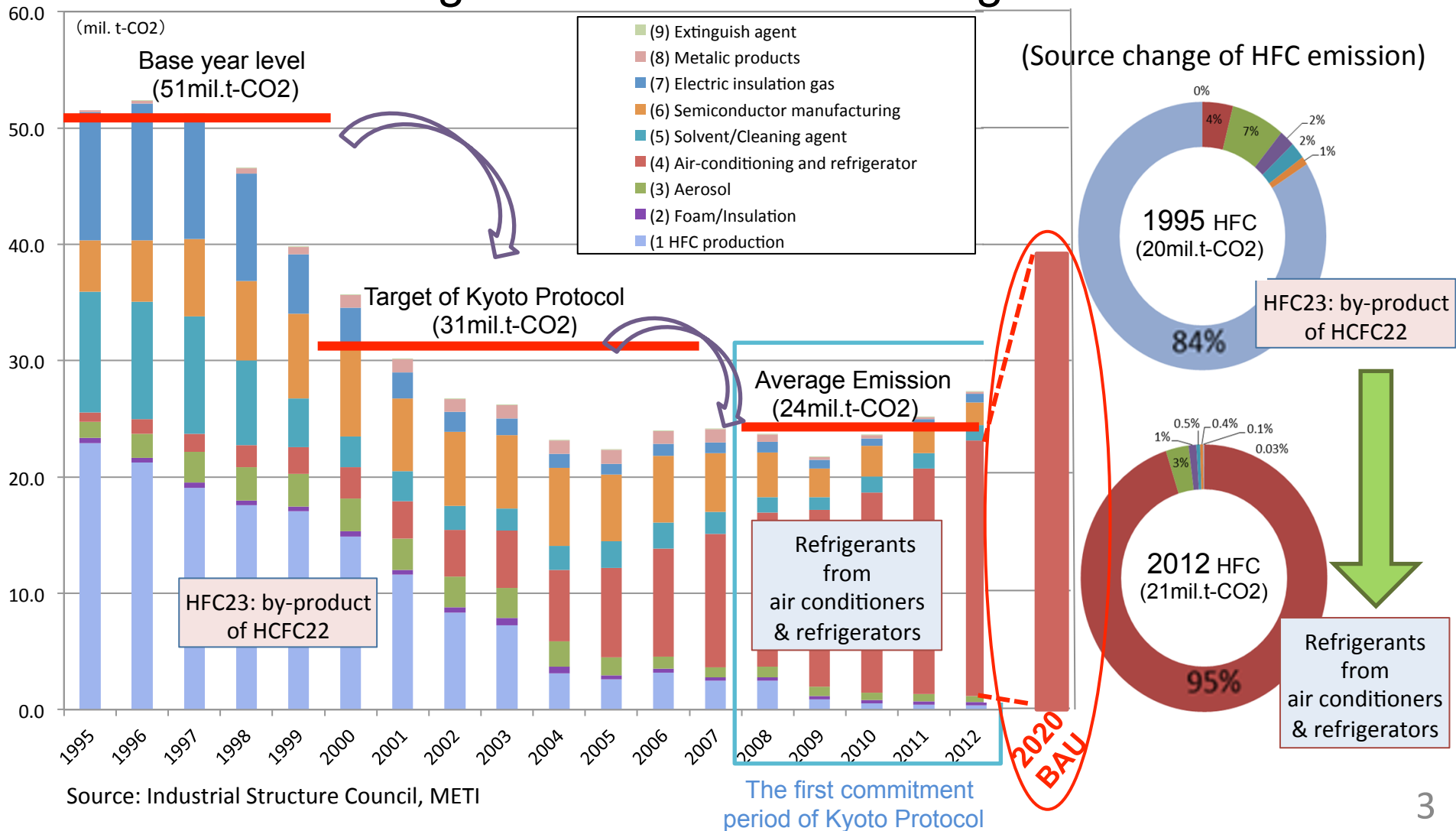
フロン規制 効果
 国連の世界気象機関は10日、成層圏のオゾンが増加している傾向が、この35年ぶりに確認されたとして発表した。オゾン層保護のためのモントリオール議定書が1989年に発効して以降、世界でフロンなどオゾン層破壊物質の規制が進んでおり、その効果が表れた。

つ。議定書は既に年200万人の皮膚がん患者の発生を防いできたと言

※ UNEP: UN Environment Program
 WMO: UN World Meteorological Organization

Status of emissions per sector by Industrial Voluntary Action Plans and their achievements

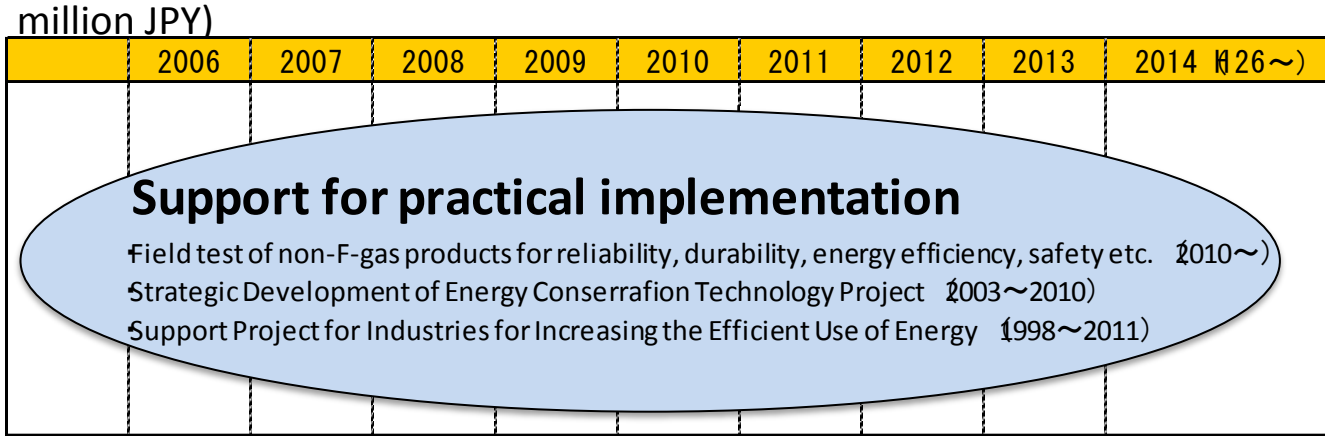
Prospective increase of Fluorocarbons emissions in refrigeration & air conditioning sector



(2) Accelerating Introduction to markets

① Financial support for demonstrating energy-efficient products using natural refrigerants

(Government budget in 2015: 570 million JPY)



Award of protection of the ozone layer and prevention of global warming (2014)



Sep.3, 2014
Nikkan Kogyo →

New products to markets with confidence

② Financial support for introducing energy saving equipment with natural refrigerants (MOE)

(Government budget in 2015: 5,000 million JPY)

Objective	Subside
Refrigerated Warehouses	1/2 of introduction cost
Retail store Showcases	1/3 of introduction cost
The Others	1/3 of the difference to equipment with fluorocarbon



Penetration to markets by mass production

【参考】技術実証支援事業における近年の交付先

省エネルギー型代替フロン等排出削減技術実証支援事業

平成25年

補助金交付先	補助事業の名称
イオンリテール株式会社	高強度銅管を施工工事に用いたCO ₂ 冷凍機システムの信頼性評価及びGMSモデルにおける排出量削減の実証評価
株式会社 江間忠ホールディングス	冷蔵倉庫におけるCO ₂ ホットガスデフロストシステムならびに高効率ノンフロン冷凍機
株式会社ローソン	低吐油タイプ新型圧縮機を用いたCO ₂ 冷凍機システムの省エネ技術検証及びローソン13年度標準モデルにおける排出量削減の実証評価

平成26年

補助金交付先	補助事業の名称
味の素冷凍食品株式会社	スパイラルフリーザーにおける最適化冷却(分散方式)省エネ技術実証
株式会社フレック関東	スパイラルフリーザーでの着霜防止改善による省エネ技術実証
株式会社ヤマト	CO ₂ 冷凍機を使用したアイススラリーとブライン氷蓄熱を併設したシステムの実証
株式会社ヤヨイサンフーズ	CO ₂ 二次冷媒システムによるフリーザー用冷凍機省エネ技術実証
株式会社ローソン	冷媒搬送圧力の安定化技術の有効性検証及びローソン14年度標準モデルにおける排出量削減の実証評価
サンデン株式会社	省エネ型CO ₂ 冷凍冷蔵ショーケース生産拡大に関わる先端生産設備実用化実証
日東ベスト株式会社	自然冷媒凍結装置におけるCO ₂ 冷媒量を最小限に抑える制御等技術実証
富士チタン工業株式会社	自然冷媒アンモニア冷凍機を使用した省エネ技術実証
マルハニチロ株式会社	チルド冷却用ノンフロンブラインクーラーにおける温度成層型蓄熱槽を用いた省エネ技術実証

代替フロン等排出削減先導技術実証支援事業

平成25年

補助金交付先	補助事業の名称
日立アプライアンス株式会社	低GWP冷媒対応ターボ冷凍機の開発
株式会社セブン-イレブン・ジャパン/サンデン株式会社	CO ₂ 冷凍冷蔵システムのCVS展開における信頼性・代替フロン削減評価
株式会社マルハニチロ食品宇都宮工場	ノンフロン対応クーラーにおける温ブラインデフロスト技術実証
株式会社マルハニチロ食品	フリーザー用途におけるCO ₂ 圧力安定化制御技術実証
中京フロン株式会社	フロン再生装置導入による代替フロン(HFC)再生事業

平成26年

補助金交付先	補助事業の名称
株式会社デンソー	低GWP代替冷媒を用いた輸送用冷凍機の実用化実証
日東ベスト株式会社	加熱調理品凍結装置におけるヒートポンプ活用技術実証
株式会社ヤヨイサンフーズ	フリーザー熱源用新型冷凍機導入技術実証

※順不同

(3) Accelerating contributions to the world

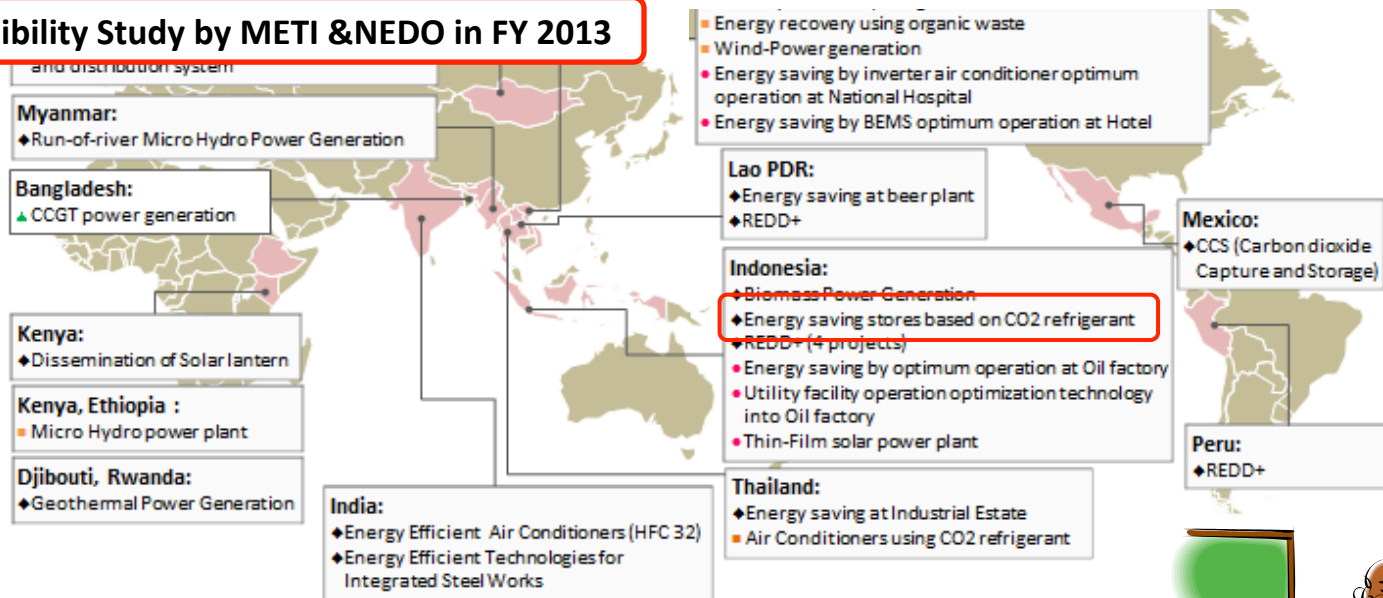
① Making use of the Montreal Protocol MultiLateral Fund (MLF)

The MLF assists developing countries to reduce ODS implementing projects using lower GWP and natural refrigerants, etc.

Beneficiary countries (Bilateral)	Description	Approved	ExCom	Lead Implementing Agencies
Colombia	Validation of the use of super-critical CO2 in the manufacture of sprayed PU rigid foam	Apr-10	60	UNDP
Philippines	Sector plan to phase out HCFC-141b in the foam sector	Dec-10	62	UNIDO
Thai	HCFC phase out management plan: Conversion to HFC-32 in RAC	Dec-12	68	World Bank
(Multilateral)				
Indonesia	Conversion to HFC-32 in RAC sector	Jul-11	64	UNDP
West Asia Countries (high ambient)	Promoting low-GWP refrigerants for air-conditioning sectors in high-ambient temperature countries in West Asia	Apr-13	69	UNEP/UNIDO

② Making use of JCM

JCM Feasibility Study by METI & NEDO in FY 2013



(4) Capacity Building for maintenance operators

Institute of training for placing and repairing with textbooks & CO2 equipment
(Government budget in 2015: part of 130million JPY)



Summary of New Policy Measures and Financial Support in Japan

(Upstream)

1. Promote lower GWP / Non F-gas Products

by manufacturers of products containing HFCs



Considering safety, economic affordability, energy efficiency, etc.

2. Phase-down HFCs

by producers of HFCs



(Downstream)

3. Reduce "In use leakage" from commercial products

by users of products containing F-gases

- Periodical check
- Report of leakage
- Log book
- Repair before refilling

No regulations in the case of using natural refrigerants & HFOs



Financial Support



Making progress to reduce HFCs surely and practically with regulations and incentives to:

- 1. Manufacturers → to develop and produce products containing lower GWP /non F-gases
- 2. Gas Producers → to develop and produce Lower GWP F-gases
- 3. Users → to purchase non F-gases products

What we can do for the earth (short term)

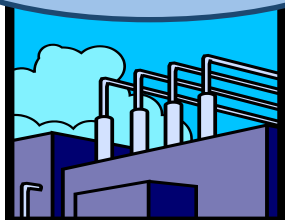
Source change of HFC emissions

from large HFC stock
in the market

high GWP HFC flow
from Factories

In use leakage

& at disposal



Capacity building & paying attentions

Restriction of repetitious refilling without repairs by users & refillers
Recovery at disposal by users & maintenance operators

冷凍空調機器をお持ちの皆さん、
これから何をすべきか
ご存じですか？

業務用冷凍空調機器の所有者の皆さん
機器の管理はできていますか？

冷媒充填・回収業者の皆さん

新しい制度への対応は大丈夫ですか？

注目！
「改正フロン法」が
平成27年4月より
全面施行され、
新たな責務が
発生します

改正フロン法説明会を開催します (経済産業省受託事業) ● 全国各地で50回開催

参加
無料

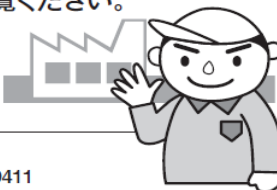
説明会の参加申込受付中。詳しい内容は以下をご覧ください。

<http://www.jreco.or.jp/guidance.html>

(一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構 特設ページ)

<http://www.jarac.or.jp/seminar/f1.html>

(一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会 特設ページ)



業務用冷凍空調機器メーカーによる
簡易点検の手引き

改正フロン法対応 (フロン類の漏えい対策)

業務用エアコン編



業務用冷凍空調機器メーカーによる
簡易点検の手引き

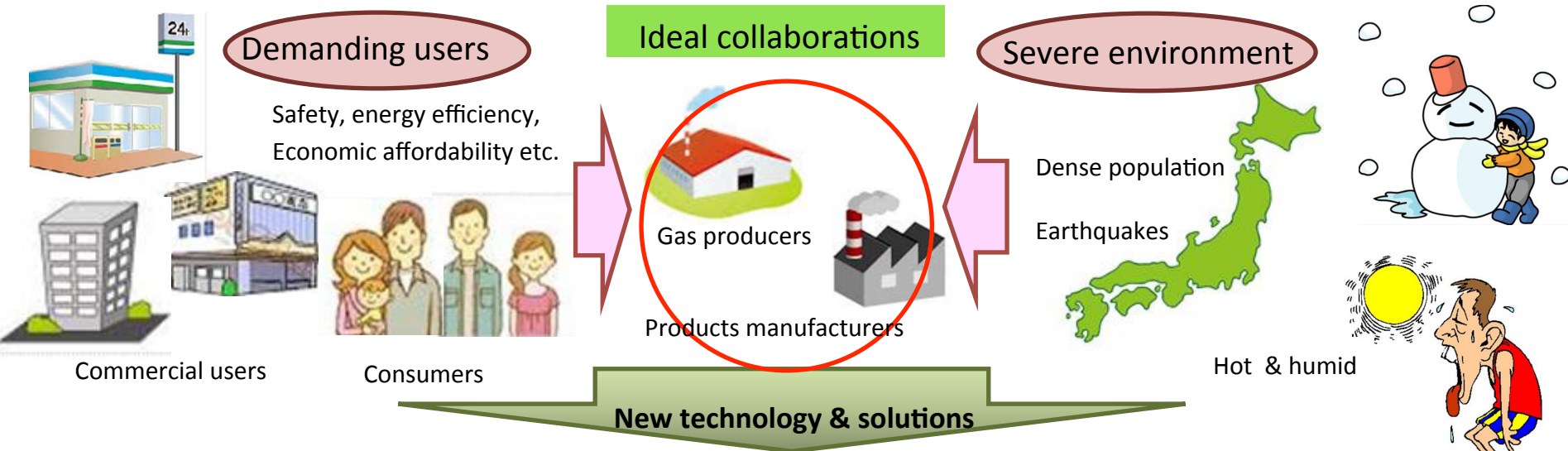
改正フロン法対応 (フロン類の漏えい対策)

冷凍冷蔵ショーケース
業務用冷凍冷蔵庫編

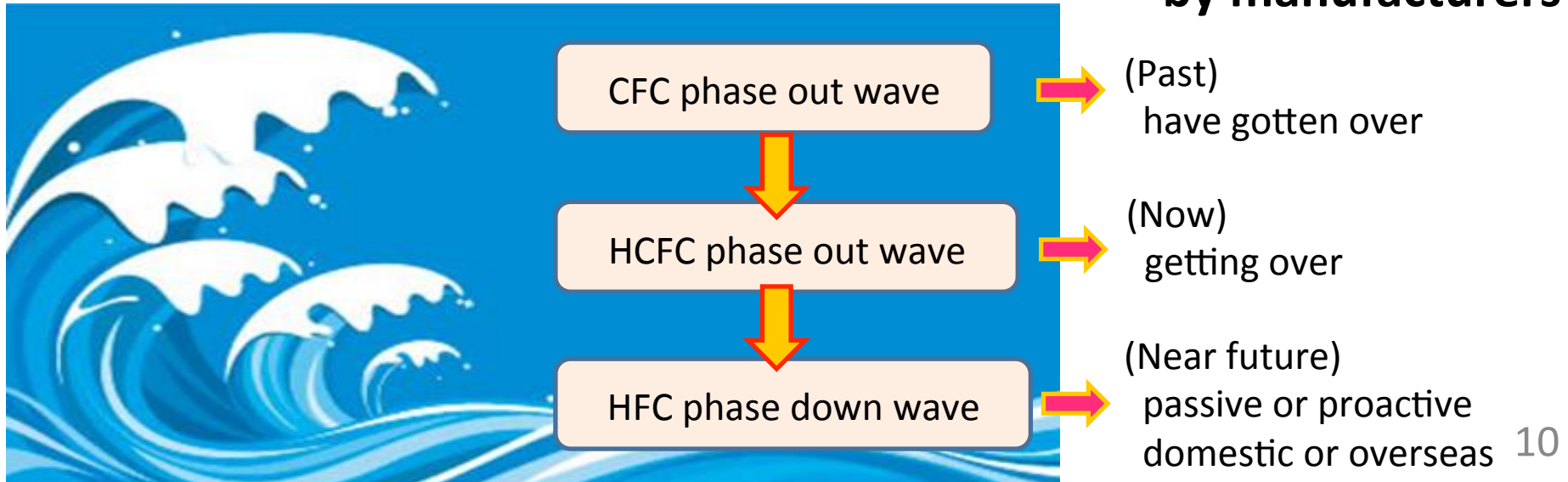


What we can do for the earth (middle and long term)

Challenging indeed, but headache or opportunity ?



Promoting alternatives to lower GWP & Non- Fluorocarbons by manufacturers



Thank you very much.