



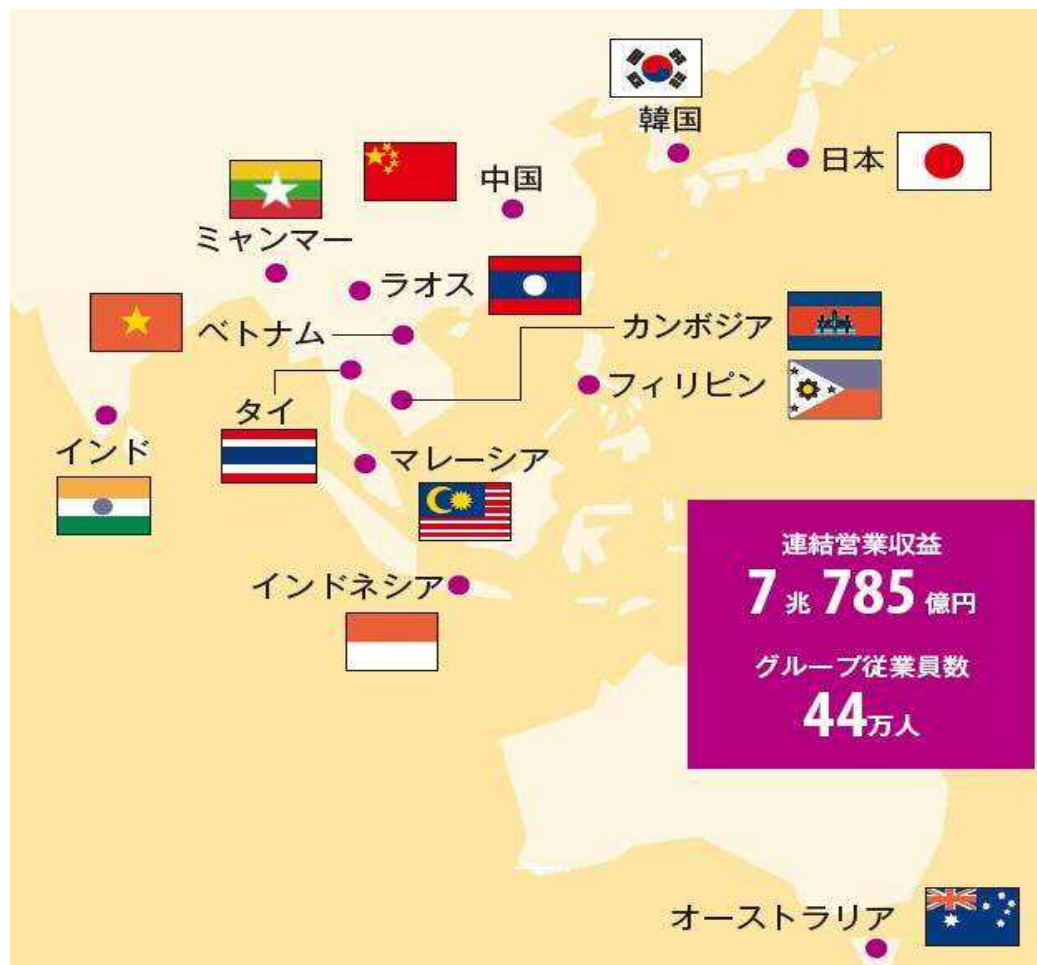
イオンにおける 自然冷媒導入拡大への取り組み

2016年2月9日
イオン株式会社
グループ環境・社会貢献部

金丸 治子  木を植えています
私たちはイオンです

イオンの概要

- ・関連企業 13か国 約300社
- ・店舗数 合計18,740店舗/カ所



合計	18,740店舗 / カ所
● GMS(総合スーパー)	618店舗
● SM(スーパーマーケット)	2,030店舗
● DS(ディスカウントストア)	381店舗
● HC(ホームセンター)	121店舗
● CVS(コンビニエンスストア)	4,683店舗
● 専門店	3,932店舗
● ドラッグストア	3,347店舗 ^{※1}
● その他(小売)	919店舗
● モール型SC(ショッピングセンター)	207カ所 ^{※2}
● NSC(近隣型ショッピングセンター)	155カ所 ^{※3}
● 金融	698カ所
● サービス	1,640カ所
● その他	9カ所

※1 友好提携会社を含む

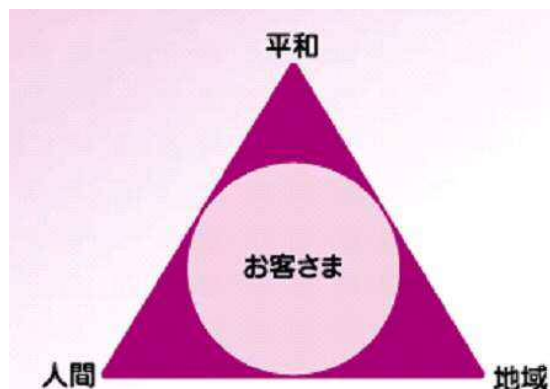
※2 名称が「イオンモール」のSCに加え、
総賃貸面積20,000m²以上のものを含む

※3 名称が「イオンタウン」のNSC

連結子会社、持分法適用関連会社の店舗および
駐在員事務所の数

(2014年度末)

イオンの基本理念



イオンは、お客さまへの貢献を永遠の使命とし、最もお客さま志向に徹する企業集団です

イオンは基本理念のもと、絶えず革新し続ける集団として、お客さま第一を実践してまいります

イオン サステナビリティ基本方針

私たちイオンは、「お客さまを原点に平和を追求し、人間を尊重し、地域社会に貢献する」という基本理念のもと、多くのステークホルダーの皆さまとともに、持続可能な社会の実現を目指します。

取組みにあたっては、「低炭素社会の実現」、「生物多様性の保全」、「資源の有効利用」、「社会的課題への対応」を柱とし、グローバルに考え、それぞれの地域に根ざした活動を積極的に推進してまいります。

2011年3月1日制定

重点課題①

低炭素社会の実現



重点課題②

生物多様性の保全



重点課題③

資源の有効利用



重点課題④

社会的課題への対応



植えています
イオンです

2. CO₂冷媒機器導入検証

【イオングループでのスーパーマーケットへのCO₂冷媒導入経過】



年	店名	店舗面積	備考
2009	マックスバリュ 六郷土手駅前店 (※日本初)	1426 m ²	省エネ効果 と CO ₂ 削減効果 を実証
2010	マックスバリュ 小郡七夕通り店	2192 m ²	
2011	マックスバリュ イオンタウン姫路店	2400 m ²	

導入促進へ向けて
実証検証を重ねた



安全性・安定性

省エネ効果 約10%

CO₂削減効果 約50%

と植えています

私たちはイオンです

3. 「イオン自然冷媒宣言」

- 2011年11月に低炭素社会へ向けた「イオン自然冷媒宣言」を発表。
- 2015年度以降の新店舗すべてに自然冷媒(CO₂)を採用し、既存店舗 約3,500店舗においても順次切り替える。



GMS



SM



小型SM



CVS

4. CO₂冷媒機器導入実績

業態	店名	店舗面積	導入年度	備考
スーパーマーケット	マックスバリュ浜北中瀬店	2193m ²	2012年度	経済産業省 「代替フロン等 排出削減先導技術 実証支援事業」 に参加
	マックスバリュ春日井坂下店	2229m ²	2012年度	
	マックスバリュ尼崎金楽寺店	1509m ²	2012年度	
	マックスバリュ新都島店	1800m ²	2012年度	
	マックスバリュ新船橋店	1900m ²	2013年度	

計画値



省エネ効果 約20%



CO₂削減効果 約50%

CVS	ミニストップ 八千代工業団地入口店	107m ²	ミニストップでは 冷凍ケースで 約30%の省エネ効果を発揮
DS	アコレ高島平店	338m ²	

4. 2013年12月大型GMSへの導入

【イオンモール幕張新都心

※2013年12月20日グランドオープン】

■イオンモール幕張新都心概要

- ・敷地面積：約192,000m²
- ・店舗面積：約128,000m²

■イオン幕張新都心店

- ・直営面積：約21,500m²
- ・食料品売場面積：約5,200m²



■イオン幕張新都心店へのCO₂導入規模

- ・系統数：20系統
- ・CO₂対応ケース数：144台(全182台中)
- ・省エネ効果(計画)：HFC対比約20%
- ・CO₂削減効果(計画)：合計813t

間接影響60t-CO₂/直接影響753t-CO₂

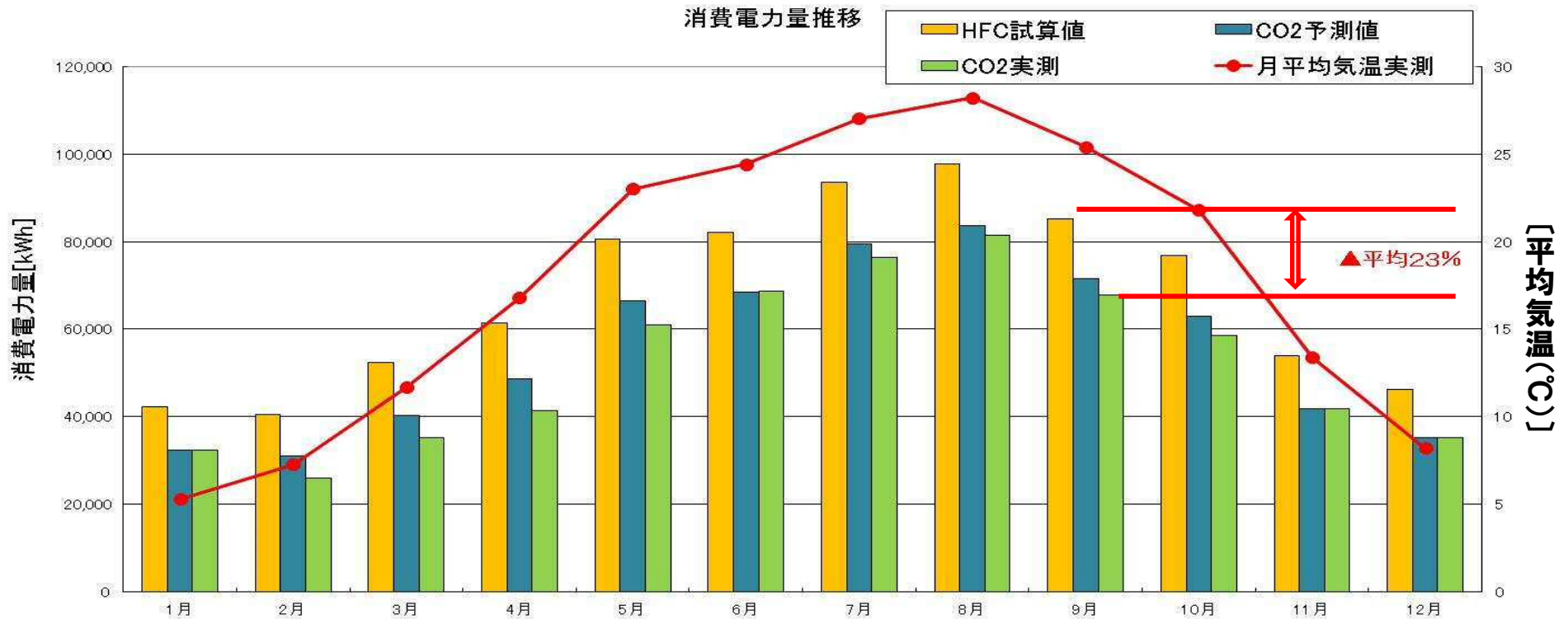
AEON Corporate Citizenship 3. CO₂冷媒機器導入実績

イオン幕張新都心店 (2013年12月オープン)

CO₂冷凍機省エネ効果

(CO₂実測/HFC404A試算値)

～CO₂冷凍機20系統の比較 (2014/2～2014/10)



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
CO ₂ 実測/HFC (実測気温に補正)	77%	64%	67%	68%	76%	84%	82%	83%	79%	76%	77%	76%	77%

木を植えています
私たちはイオンです

地球温暖化への影響は、冷媒による直接影響はほぼ「ゼロ」
 直接+間接影響で年間のCO2排出量を約72%削減
 ※直接影響：冷媒漏洩による温暖化影響



: 間接影響 年間電力量(kwh) * 実排出係数(東京電力0.000525t-co2/kwh)
 : 直接影響 冷媒封入量 * 年間漏洩量(16%) * 3920(GWP)/1000

環境省補助事業
先進技術を利用した
省エネ型自然冷媒機器普及促進事業への参画



	GMS	SM・DS	小型DS	CVS
2014年	4店舗	6店舗	2店舗	5店舗
2015年	5店舗	2店舗		10店舗

※GMS店舗では**内蔵型のCO2冷ケース**についても実験導入

2014年11月 マックスバリュ千年店へ導入



愛知県名古屋市熱田区千年1丁目16番30号

■イオンタウン熱田千年

敷地面積 約13,600㎡

店舗面積 約 7,800㎡

■マックスバリュ千年店

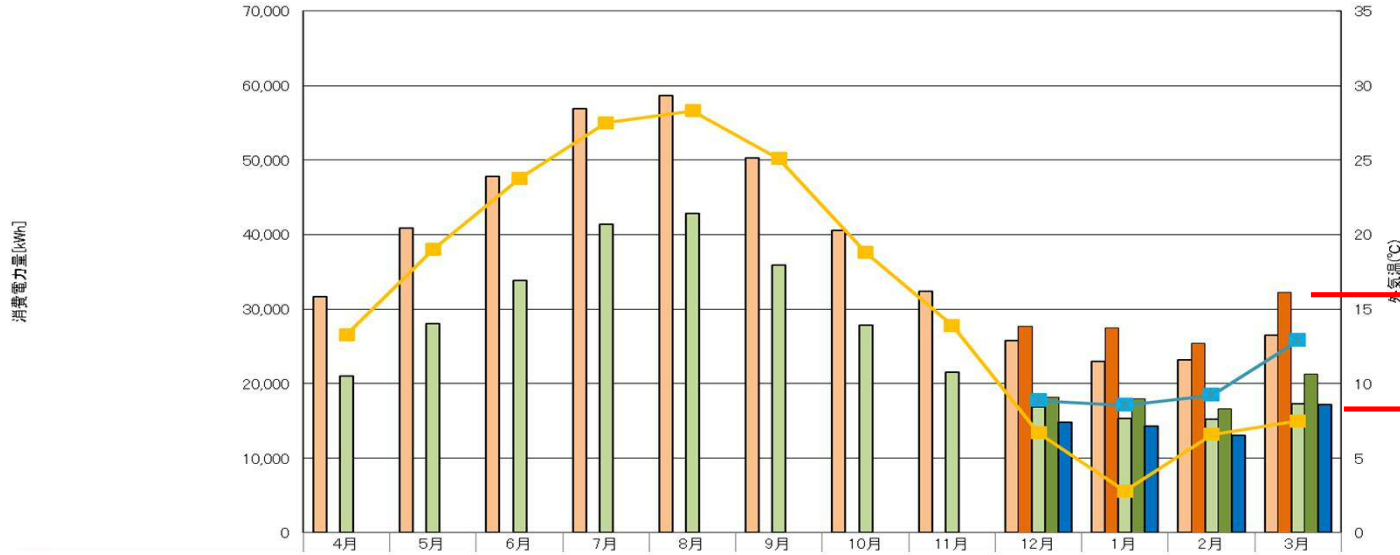
直営面積 約 1,669㎡

マックスバリュ千年店へのCO₂導入規模

- ・系統数:10系統
- ・CO₂対応ケース数:63台(全99台中)
- ・省エネ効果(計画):HFC対比約20%

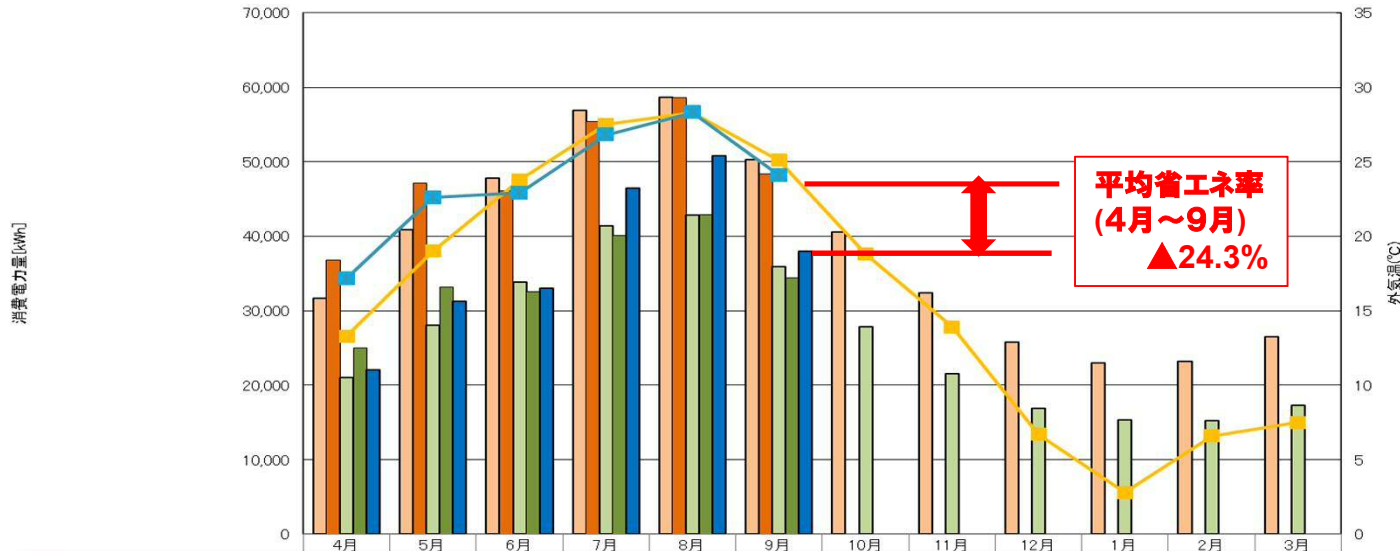
います

2014年度 消費電力量推移



平均省エネ率
(12月～翌3月)
▲47.4%

2015年度 消費電力量推移



平均省エネ率
(4月～9月)
▲24.3%



京都桂川 内蔵 ショーケースノンフロン冷媒機器導入



1) 納入写真 (オープン2014年11月)



SA-HS619NTVC
6尺2台4尺1台 3台連結設置

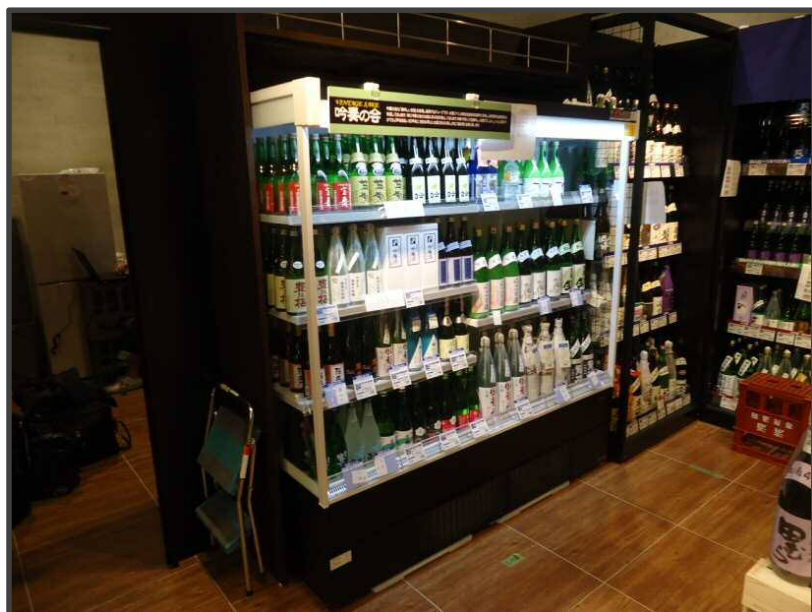


SA-HS619NTVC
6尺1台 単体設置

従来フロン機種より
省エネ 42.5%削減
(連結設置の為効果大)

多摩平の森 内蔵 ショーケースノンフロン冷媒機器導入

1) 納入写真 (オープン2014年12月)



SA-HS619NTVC
6尺1台 単体設置



SA-HS619NTVC
6尺1台 単体設置

従来フロン機種より
省エネ37.0%削減



店名:イオンスタイル常滑

納入月:2015年12月

機種名:

OCU-CR2001MVF-SL ×9台

OCU-CR1501MVF-SL ×6台

(運転圧力を下げて稼働)



日本初
CO2ブースターシステムの導入
イオングループ アコレ株式会社
(小型ディカウストア運営)
2015年2月オープン



5. 導入拡大へ向けた課題

厳しい法規制とコストが課題になる

法規制とコスト

【高圧ガス保安法】

CO2は不活性ガスだが、プロパンと同様の運用が要求されている

適用対象の規模では、厳しい高圧対応設計が必要となり、高コスト化

小規模化し適用除外にすると、系統数が増加し、高コスト化

対応策

【例えば】

・高強度鋼管の軽量化を図る



- ・冷凍は省エネ効果が実証出来ているので、省エネによるランニングコスト低減により、冷凍系統での導入店舗の増加を図る
- ・内蔵型冷ケースの導入

技術

騒音対策（市街地店舗への導入に支障）

対応の可能性

【例えば】 防音措置の技術向上

6. 今後の取り組み

(1) 各関係先との連携による課題解決

(2) 政府への要請

**① 機器メーカー・設置事業者等の
技術革新を促進し転換を促す**

**② 規制緩和や、技術開発を促進させる
優遇措置の実施**

**(3) 改正フロン法対応
管理体制確立**



ご清聴ありがとうございました。

AEON