

《ATMOsphere Japan 2017》

ローソンのノンフロン化に向けた取組みについて



2017/2/20 LAWSON, INC.

キガリ改正とその対応について

2016年10月15日 ルワンダ・キガリにおける第28回モントリオール議定書締結国会議において、温暖化抑制の為、HFCフェーズダウンの合意がなされました。

HFCフェーズダウンスケジュール(総量規制) 基準年 2011~13年

2019年~ 90%

2024年~ 60%

2029年~ 30%

2034年~ 20%

中長期的にHFC全廃

参考EU F-GAS規制 2016年~ 93%

2018年~ 63%

2024年~ 31%

2027年~ 24%

改正を受けて、Sooner, the Better 可能な施策は出来る限り早く実行するというアプローチが必要です。

参考 改正フロン法 2013年6月改正 2015年4月施行。

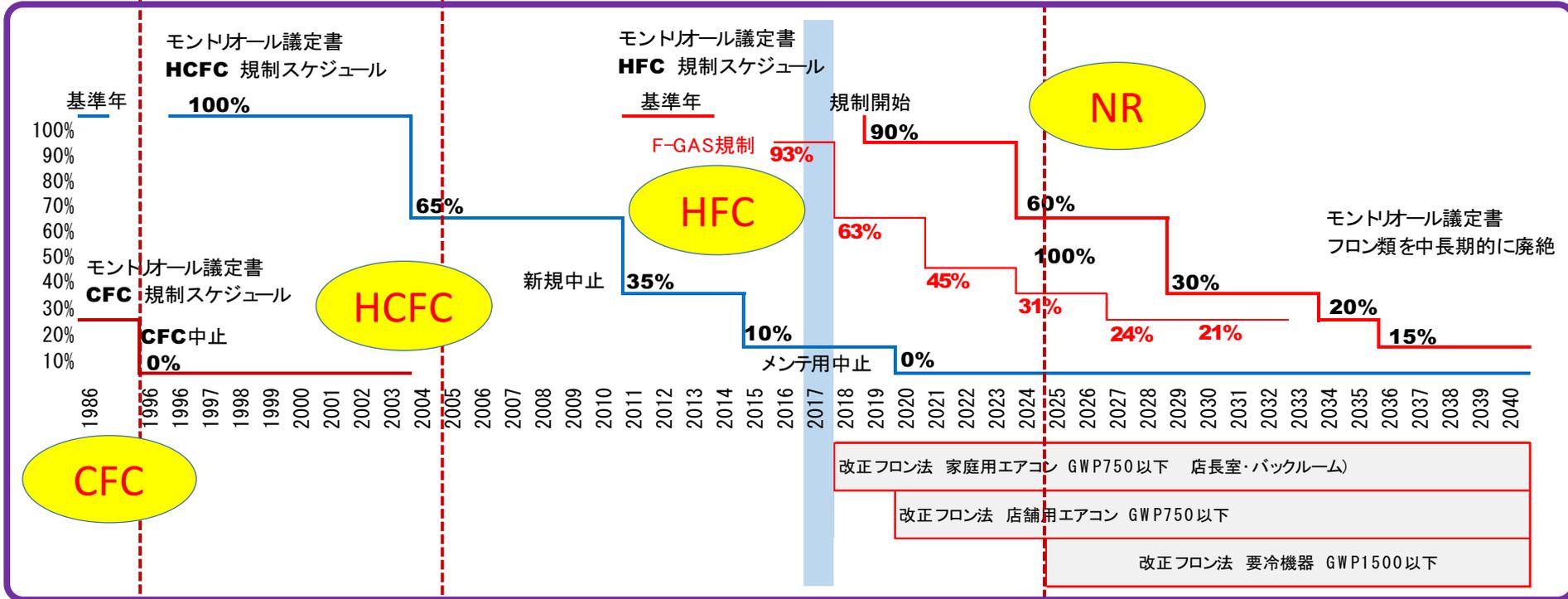
指定製品の環境影響度の	目標値と	目標年度
家庭用エアコン	GWP 750以下	2018年
店舗用エアコン	GWP 750以下	2020年
定置式冷凍機	GWP1500以下	2025年

改正フロン対応と
キガリ改正対応は
何が違うの？

改正された議定書の履行を着実に担保できる、食品小売業界での中期的なゴール(2013年から2028年に導入した機器の使用時漏洩が2029年に30%ライン未満)を目指せる枠組みが早急に必要。

冷媒転換とライフサイクルと今後の対応について

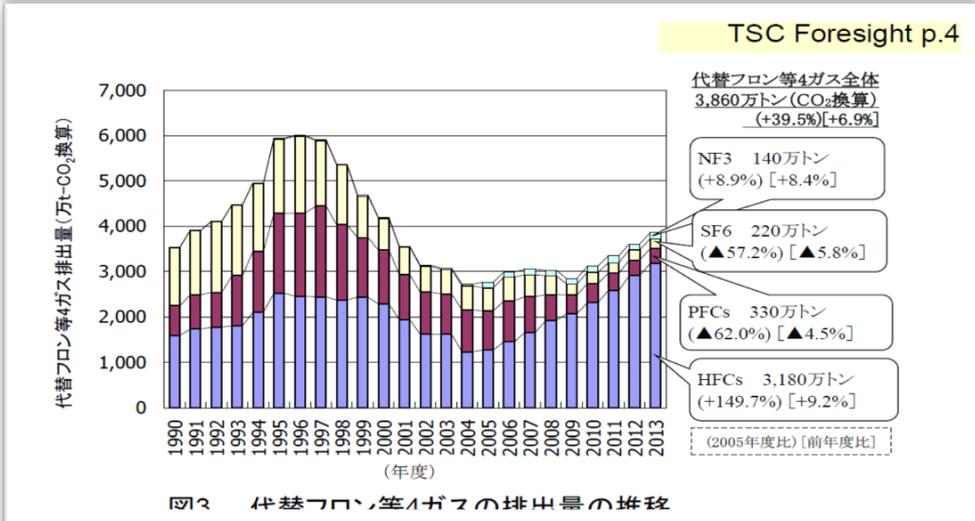
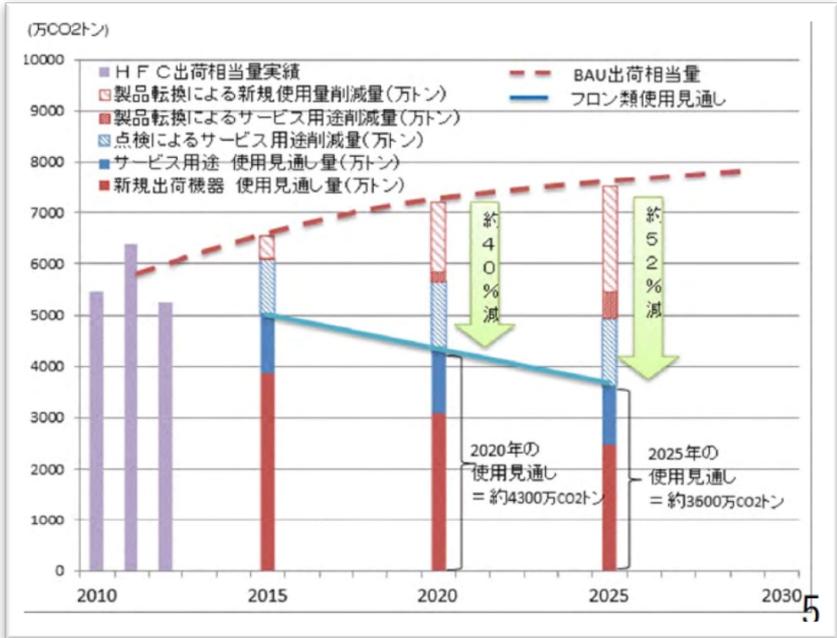
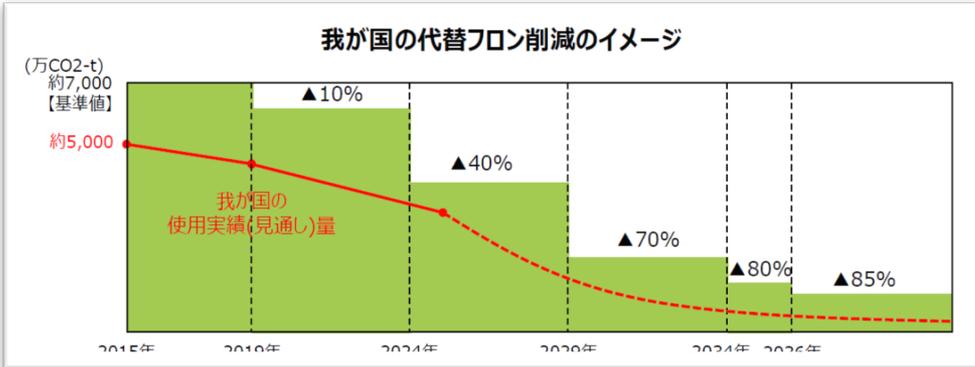
冷媒転換の流れについて



改正フロン対応では、今後HFCまたは自然冷媒機器のどちらを導入するのが悩むが、キガリ改正対応はどっちがいい？

除去債務？

キガリ改正の確実な履行のために、業界別のフロン需要予測が必要ではないか



- (参考) フロン類使用量見通し策定の前提。
- 新規製品向け使用量削減効果。
 - 市場ストック目標年度前年に全て転換時効果。
 - 点検対象機器の使用時漏洩80%削減効果。
 - 点検対象外機器ショーケース50%削減効果。

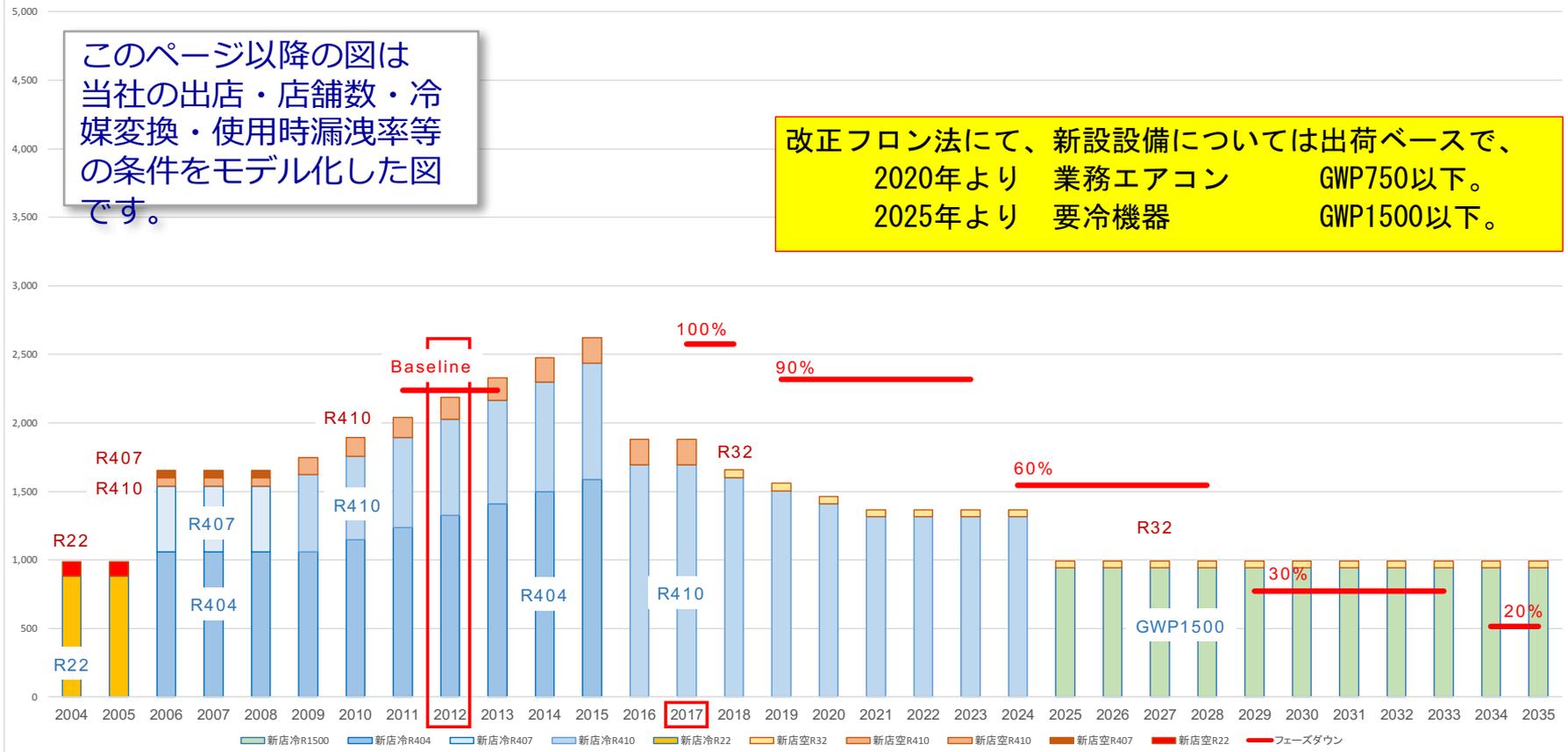
特に食品小売業界のフロン使用量は要冷と空調の構成比や使用時漏洩率が他の業界と異なる為、また見通し策定の前提も含め対策と業界にあった予測が重要

改正フロン法の枠組みで製造業者の出荷ベースは大丈夫と思えるが 基準年以降新設した機器の使用時漏洩分は？

フロン需要量 基準年後新設設備による推移シミュレーション

このページ以降の図は
当社の出店・店舗数・冷
媒変換・使用時漏洩率等
の条件をモデル化した図
です。

改正フロン法にて、新設設備については出荷ベースで、
2020年より 業務エアコン GWP750以下。
2025年より 要冷機器 GWP1500以下。



**食品小売業界のフロン使用量は要冷機器がほとんどを占めるため、
空調機器の冷媒転換の影響は少ない。要冷機器の冷媒対策が非常に重要。**

業界別のフロン需要予測が必要ではないか キガリ改正の確実な履行の為に

1. 食品小売業界では、フロン需要量の9割以上を要冷機器が占める。空調機器の対策よりは要冷機器の対策を急ぐ。
以下 要冷機器について述べる。
2. 2029年30%枠を着実に履行するためには、**①17年度から導入する新設機器の対策が大事**。負の遺産を29年度以降に残さない。
3. 新設機器は極力、自然冷媒対応し対応できる機器バリエーションを増やしながらかコストダウンも図っていく。
4. 2029年30%枠を着実に履行するために、**②既設設備の影響が大きく、新規対策より経済効率が悪い。早急に経済性も含めた対応策要**。
5. GWP1500以下のローコスト冷媒開発を急ぎ、ガス交換で対応可能になれば、既存設備の冷媒交換を順次速やかに行う。
6. 既存設備入換えの場合、極力自然冷媒化を行い影響を減らす。

管理者の
立場として

新設機器は将来に負の遺産を残さない機器選定。
既設機器は、使用時漏洩のみではなく、創需要量で削減。
HFCにとらわれない多様な冷媒からの選択。

ノンフロン(CO2冷媒)機器普及に向けて

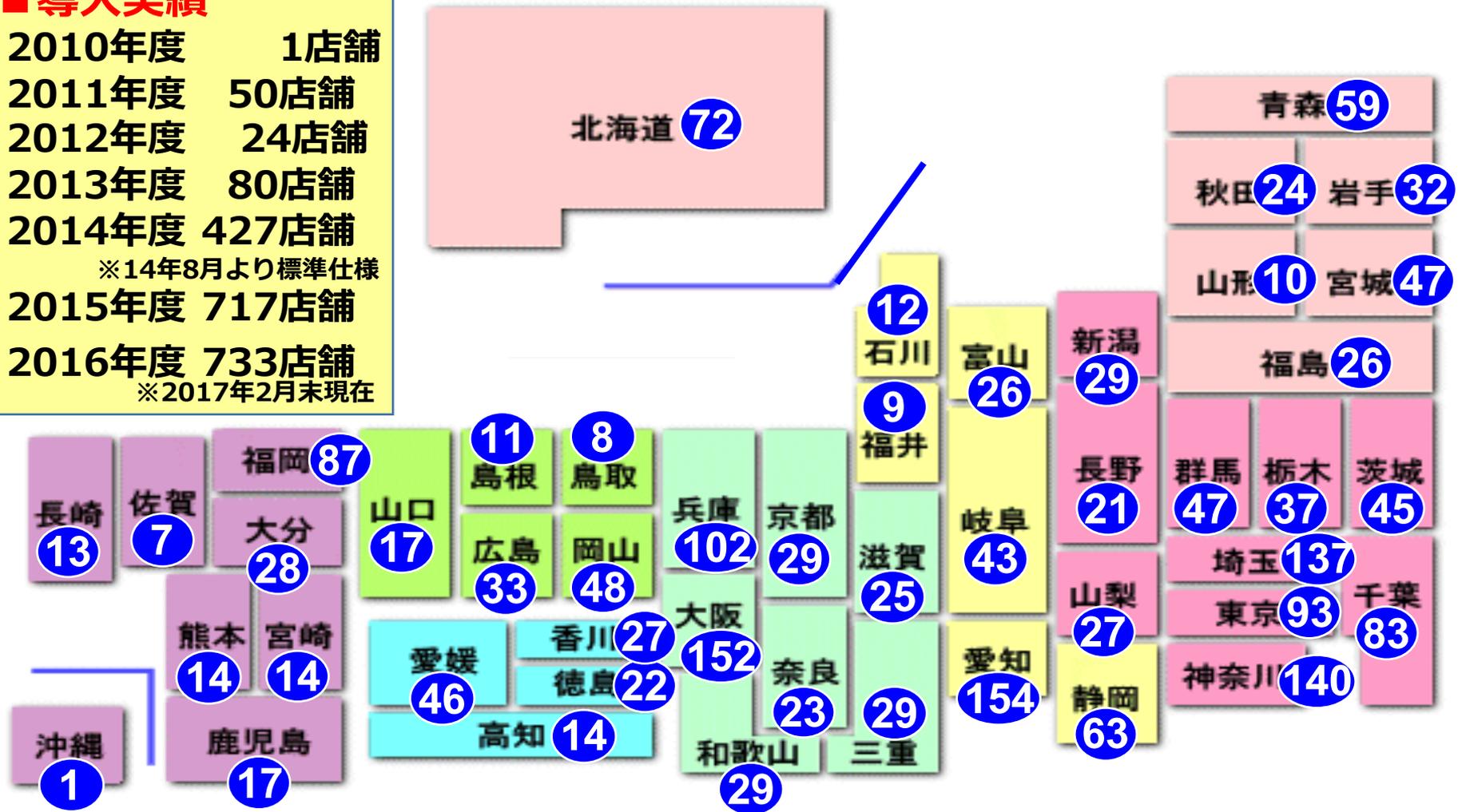
■ノンフロン冷凍・冷蔵システムの導入実績(都道府県別)

全国47都道府県の2,032店舗に導入見込み(2017年2月末現在)

⇒ 2018年度2月末で約2,700店舗へ導入見込み

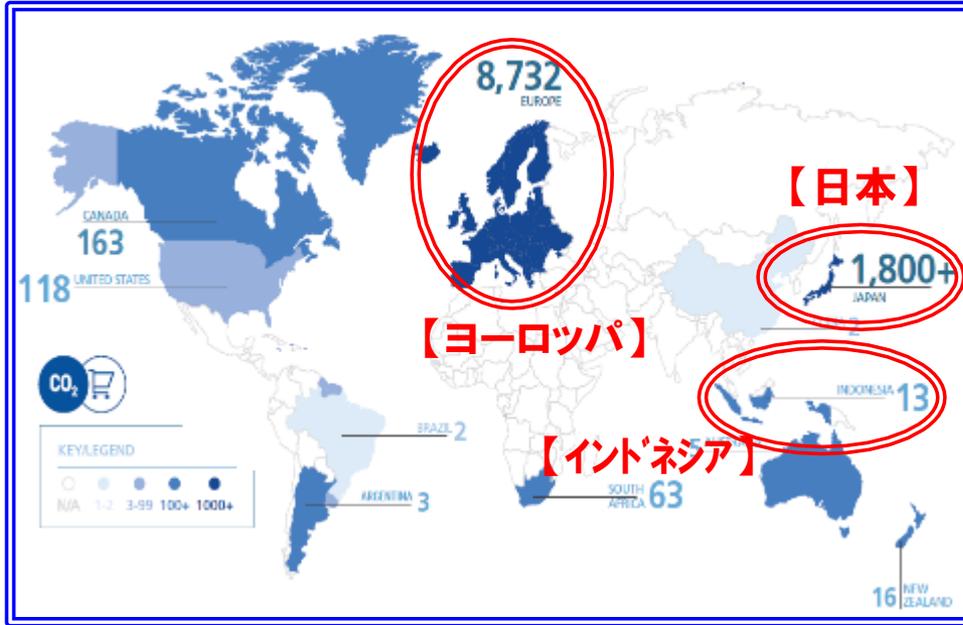
■導入実績

2010年度	1店舗
2011年度	50店舗
2012年度	24店舗
2013年度	80店舗
2014年度	427店舗
※14年8月より標準仕様	
2015年度	717店舗
2016年度	733店舗
※2017年2月末現在	

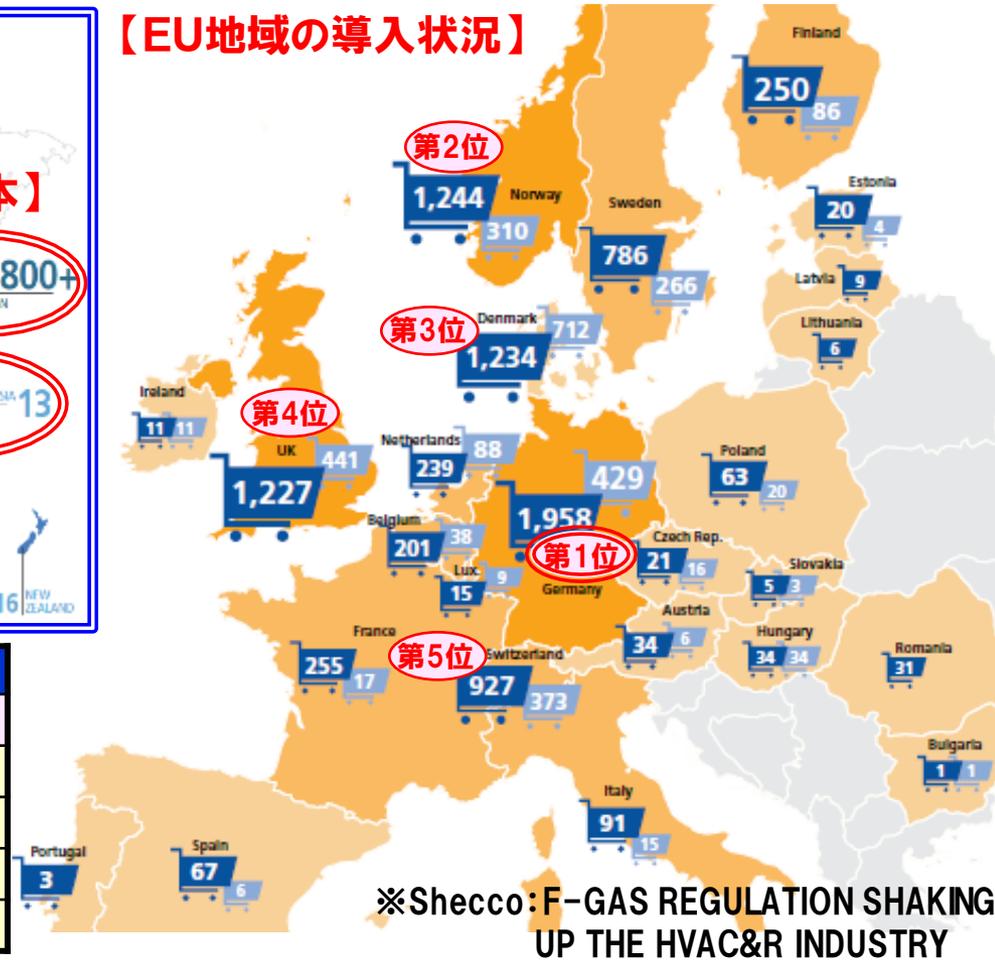


■世界各国の自然冷媒導入状況

【世界のCO2システム(TC)導入状況】



【EU地域の導入状況】



■欧州CO2システム導入

2013年:2,885店



2016年:8,732店

※デンマークに代わり
ドイツが第1位に

順位	国名	店舗数
1	ドイツ	1,958
2	ノルウェー	1,244
3	デンマーク	1,234
4	イギリス	1,227
5	スイス	927

※Shecco: F-GAS REGULATION SHAKING UP THE HVAC&R INDUSTRY

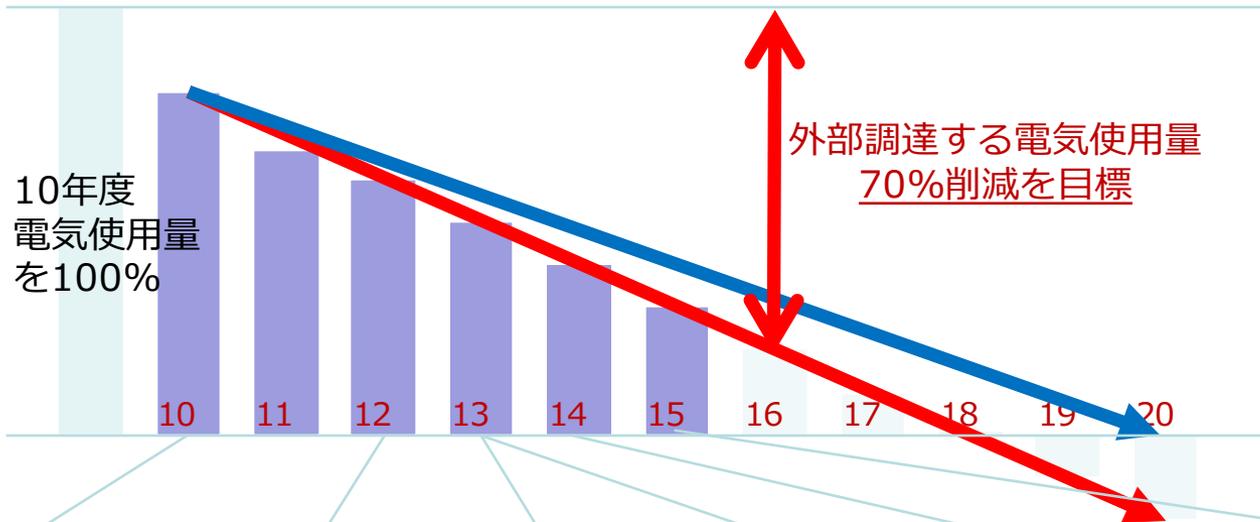
欧州がCO2冷媒システムの先進国といわれていますが、2017年2月末に当社1社で導入店舗が累計2,000店を超える見込み。

⇒ ローソンはノンフロン化で世界No.1小売り企業を目指します。

環境配慮型店舗の展開について

ZES(Zero Energy Store)実現に向けた取り組み

- 2020年ZES実現に向けて、10年度の20%削減から毎年削減目標を上げ新規技術の実験店をオープンさせてきました。今年度は70%削減（前年度同等）を目標として、新規技術の導入と省エネルギー管理システムの実証、省エネ建築物の第三者認証（BELS）の評価を受ける計画です。
- チャレンジ目標を20年120%削減（電気を生む建物 Positive Energy Store : PES）とし近隣コミュニティへの電力サービス可能な地域のインフラ拠点を目指します。



2020年度	ZES店舗実現
目標	チャレンジ目標
	PES店舗実現

実験結果から現在店舗は20%削減モデルになっており30%削減モデル導入に向けて最終コスト調整中。40%削減モデルを開発中。

削減目標	削減目標	削減目標	削減目標	削減目標	削減目標
▲20%	▲30%	▲50%	▲50%	▲60%	▲70%
	実績 ▲28.4%削減	実績 ▲46.7%削減	実績 ▲46.6%削減	実績 確認中	実績 計測中
2010年 京田辺山手西店	2012年 海老名上今泉二丁目店	2013年 由利本荘山本店	2014年 パナソニック前店	2014年 豊橋明海工業団地店	2015年 夢前スマートインター前店

16年度 環境配慮型モデル店舗 消費電力量の削減目標

目標値：消費電力量70%削減

削減率20%相当の創エネ施策と、50%相当の省エネ施策を行い、2010年度標準店舗対比で**消費電力量70%削減**を目標に実施します。

※2010年度標準店舗の消費電力量：186,287 kWh/年

【削減目標値】 創エネ▲37,257kWh/年 省エネ▲93,143kWh/年 (計 ▲130,400kWh/年)

次年度以降の標準化を視野に入れて『効果検証・分析』を行います。

<実施店舗概要>

店舗名：ローソン小平天神町二丁目店

住所：東京都小平市天神町2-2-16

エリア：東京運営部 多摩支店

敷地面積：1,036.03㎡

延床面積：199.74㎡ (間口19.8m×奥行9.9m)

建物構造：鉄骨造

オープン：2017年2月17日



■環境配慮型店舗実施事例について

【2016年度 環境配慮型モデル店舗：小平天神二丁目店】

太陽の光、熱、そして風といった「自然エネルギー」を活用した建築デザインを構築すると共に、最新鋭の創エネ・省エネ設備を導入し、快適で省エネな店舗を目指します

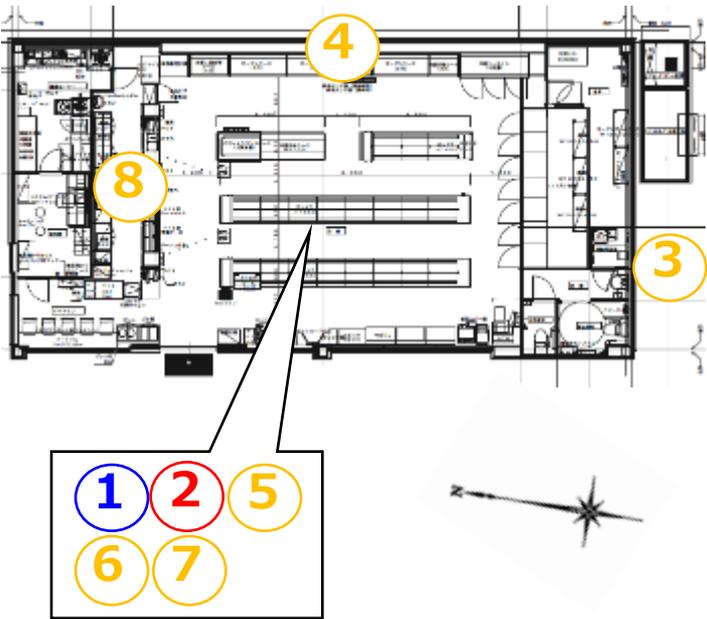


■環境配慮型店舗実施事例について

下記の創エネ・省エネ施策を店舗へ導入し、外部調達する電気使用量を70%削減を目標に

環境配慮型モデル店舗の構築を実施します。 ※2010年度標準店舗対比

【実現のための重要施策】



1 太陽光発電設備
(22kW相当)

2 建築のパッシブデザイン

3 CO2冷媒
冷凍冷蔵設備

4 扉付ショーケース

5 除湿型放射
パネル空調

- ＜＜創エネ施策＞＞
- 太陽光発電設備 (売電・店舗)
- ＜＜省エネ施策＞＞
- 建築のパッシブデザインによる省エネ
 - 省エネ設備の導入

6 地熱利用換気
(給気)

7 LED照明
(調光付)

8 省エネ実行支援
システム



ATMO
sphere

Thank you very much!

