

《ATMOsphere network Tokyo event》

ローソンのノンフロン化に向けた取組みについて



■ 会社概要

【2014年2月28日現在】

社名	株式会社ローソン
所在地	東京都品川区大崎1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー
代表者	代表取締役社長 玉塚 元一
設立	1975年 4月15日
資本金	585億664万4千円
社員数	6,336人(連結)
事業内容	コンビニエンスストア「ローソン」および「ナチュラルローソン」などのフランチャイズチェーン展開
全店舗売上高	1兆9,453億円(連結)
総店舗数	11,606店(国内のみ)
出店エリア	国内47都道府県・中国(上海市・重慶市・大連市・北京市)・インドネシア・ ハワイ・タイ

※総店舗数は、当社連結グループの運営するコンビニエンスストアの店舗数であり、(株)ローソンマート、(株)ローソン沖縄、(株)ローソン南九州、(株)ローソン熊本の運営する店舗数を含めております。

< 主要関連企業 > ■ = 連結子会社 ◆ = 関連会社

■(株)ローソンマート ■(株)ローソンHMVエンタテイメント ■(株)ローソン・エイティエム・ネットワークス

■(株)ベストプラクティス ■(株)スマートキッチン ■上海華聯羅森有限公司

■重慶羅森便利店有限公司 ■大連羅森便利店有限公司

◆(株)ローソン沖縄

ノンフロン(CO2冷媒)への取組みについて

省エネルギー中期目標(2020年度)

『1店舗当たり電気使用量2010年度比**20%**削減』

<具体的な施策>

- ①店内照明のLED化:物理的に導入可能な全店に導入
- ②CO2冷媒冷凍・冷蔵システム:2014年度下期新店から標準導入
- ③環境配慮モデル店舗:全国各地に省エネ実験店舗をオープンし、効果検証。得られた知見を他の店舗で活用
- ④省エネパッケージモデル:店舗電気使用量30%削減を目標とした標準モデルの構築(実験店舗により効果検証中)
- ⑤店舗の運用管理:「省エネ10か条」を制定し、省エネを推進
- ⑥高機能躯体(プレハブ工法:高断熱・短工期・低コスト・高品質)の開発
- ⑦海外への実験展開(インドネシア):東南アジア及び世界へ普及拡大

中期目標達成のため、最先端の「**CO2冷媒冷凍・冷蔵システム**」を推進

【CO2冷媒機器の特徴】

①地球温暖化防止に効果

フロンに比べ最大約4000分の1！

②熱交換効率が良い⇒省エネ

【CO2冷媒機器の効果】

①フロン漏洩防止による地球温暖化防止効果

CO2排出量の削減効果

19.38ton-co2/店・年

②熱交換効率向上による省エネ効果

電気使用量削減効果

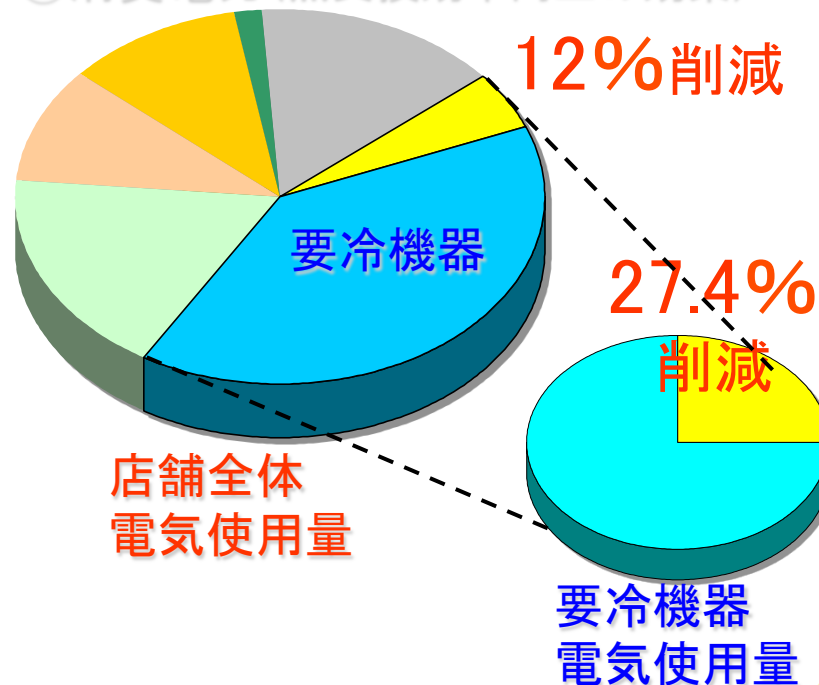
22,920kWh/店・年

(店舗電気使用量の約12% 要冷機器全体の27.4%)

①温暖化係数(温暖化に対する影響度)

自然冷媒(CO2)	:	1
フロン (R404)	:	3,920
フロン (R410)	:	1,730

②消費電力(熱交換効率向上の効果)



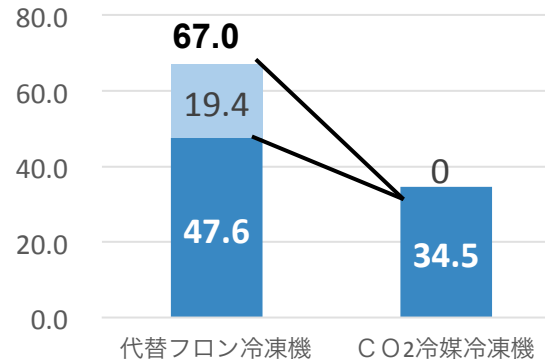
■ 自然冷媒 (CO2冷媒) のメリット

● 地球温暖化対策

- ・代替フロンへの漏えい防止
- ・熱搬送効率の向上

代替フロン冷媒器と比較し
CO2排出量の半減が可能

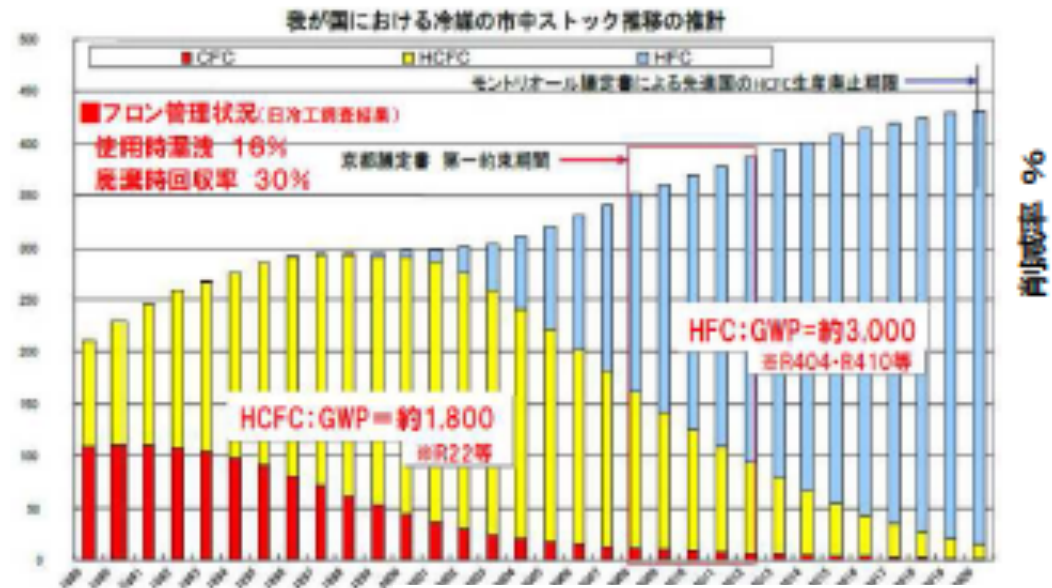
(t) CO2冷媒のCO2削減効果



■ 冷媒使用時漏えいに起因するCO₂

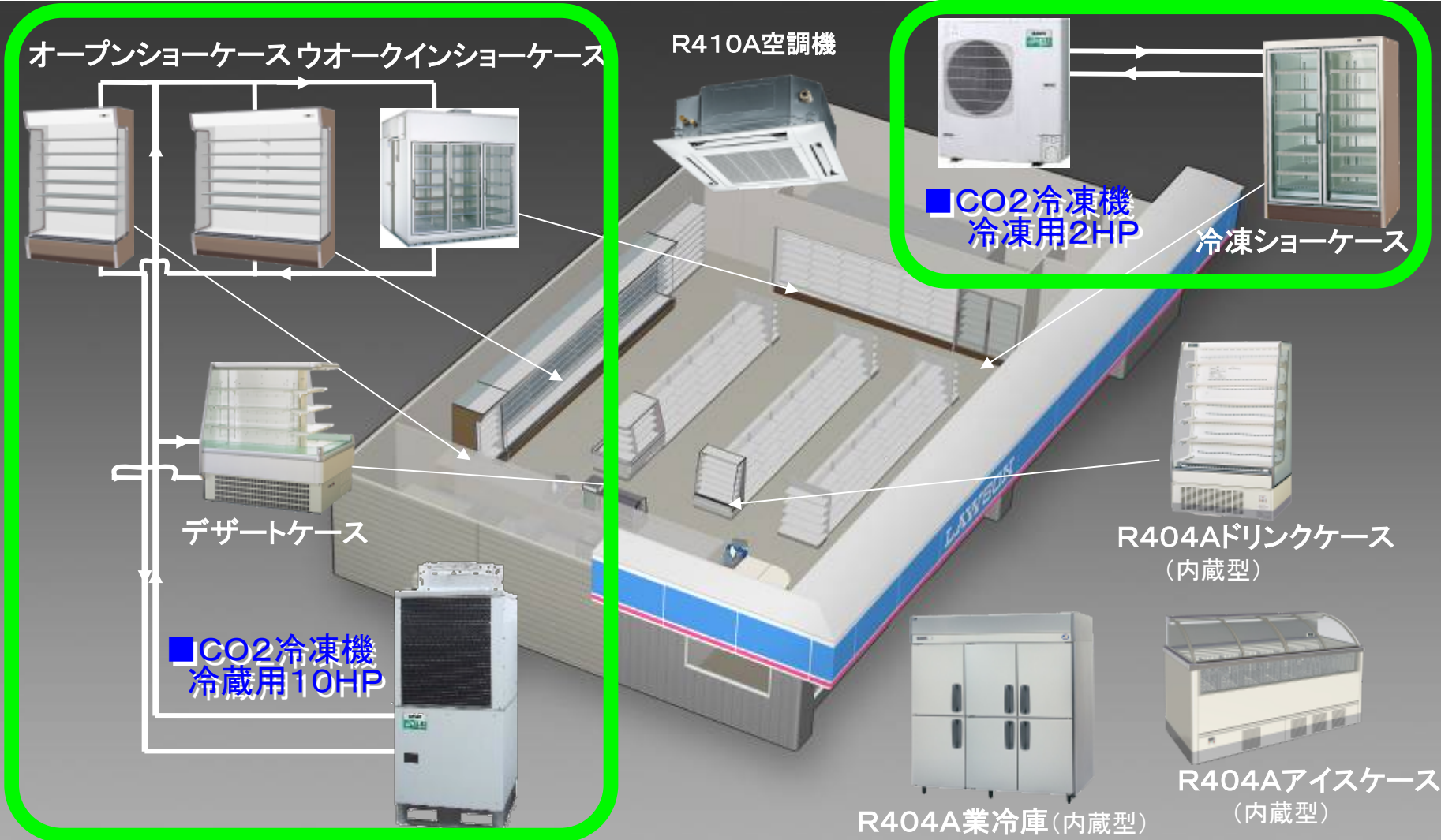
● HFC規制への対応

- ・HCFC⇒モントリオール議定書
2020年全廃(先進国)
- ・HFC ⇒地球温暖化への影響大
今後規制対象として対策必要



CO2冷媒冷凍冷蔵システム（冷凍機：冷蔵用10HP＋冷凍用2HP）

➡ 省エネ効果：▲27.4%



CO2冷媒冷凍・冷蔵システムの導入実績

LAWSON

2010年度 1店舗 2011年度 50店舗
 2012年度 24店舗 2013年度 62店舗 2014
 年度 187店舗(10月現在) **累計324店舗**



寒冷地特化型環境配慮店舗
 由利本荘山本店
 (2013年11月オープン)



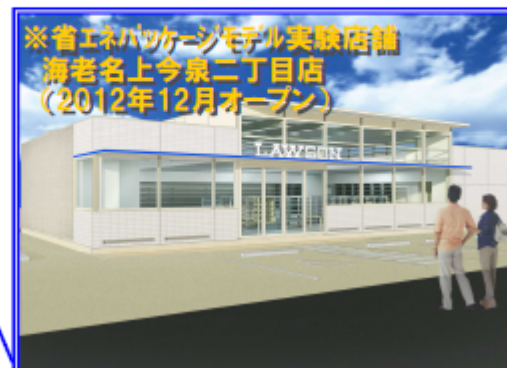
※NEDO補助事業対象店舗
 京田辺山手西店
 (2010年12月オープン)



※JICOP補助事業対象店舗
 南三陸入谷店
 (2011年12月オープン)



※JICOP補助事業対象店舗
 沖縄上地店
 (2012年12月オープン)

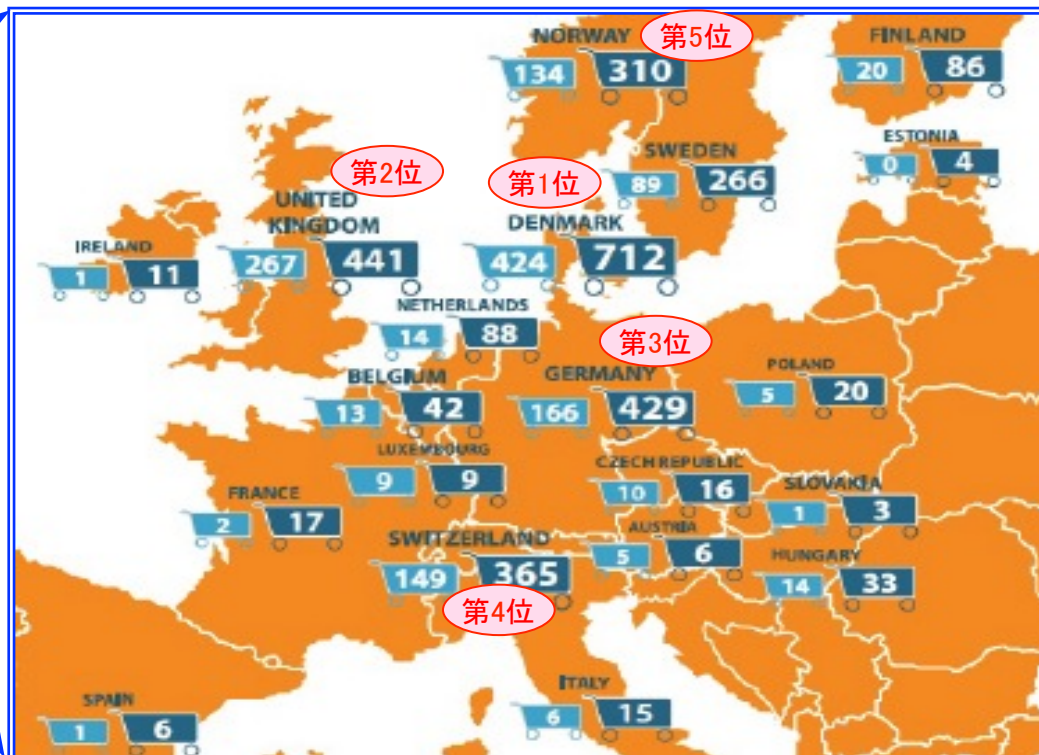


※省エネパッケージモデル実験店舗
 海老名上今泉二丁目店
 (2012年12月オープン)



次世代型店舗
 パナソニック前店
 (2014年2月オープン)

【EU域内のCO2冷凍機導入店舗数】



順位	国名	店舗数
1	デンマーク	712
2	イギリス	441
3	ドイツ	429
4	スイス	365
5	ノルウェー	310

合計 2,881店

※2011年度対比 +116%

※shecco: ATMOsphere Network Tokyo presentation

E.U.が先進国といわれているが、

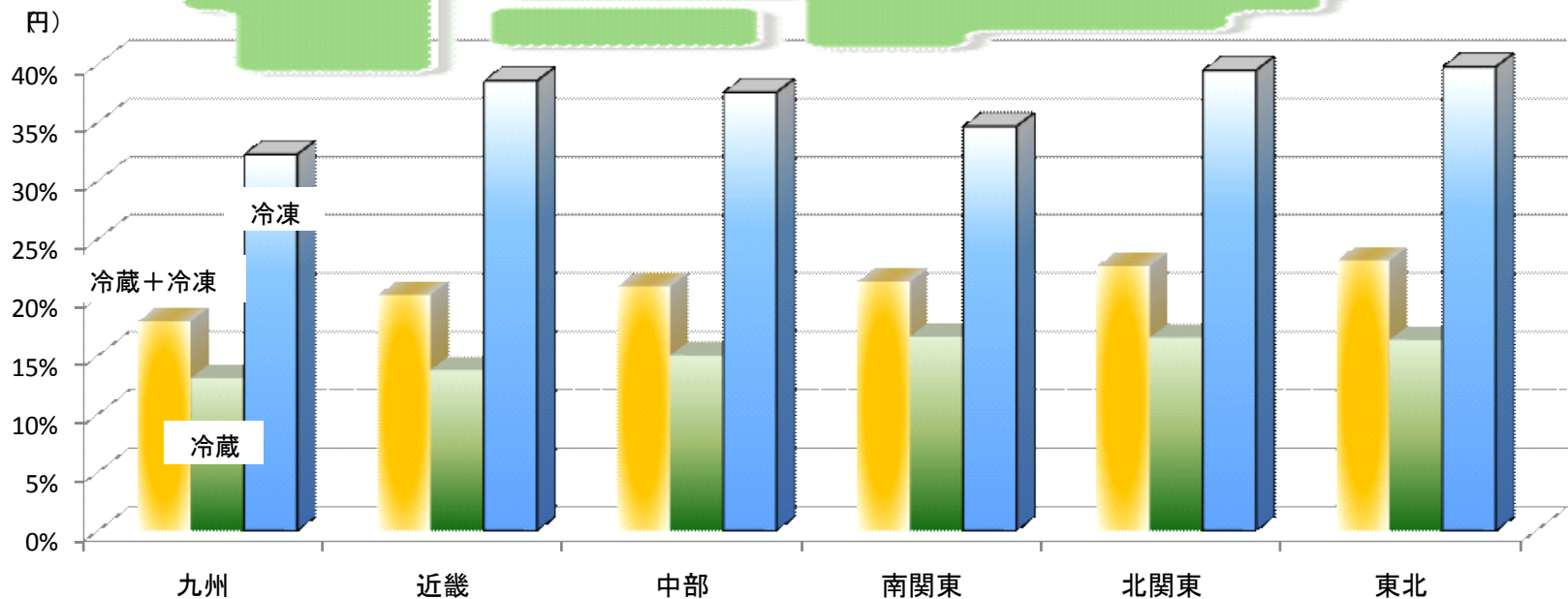
2015年2月末、当社1社で**累計550店舗**導入の見込み。

⇒ **ローソンはノンフロン化で世界No.1企業を目指します。**

■省エネ効果まとめ(冷凍機)

	冷蔵消費電力量			冷凍消費電力量			冷蔵・冷凍合計	
	CO2冷凍機	HFC冷凍機	削減率	CO2冷凍機	HFC冷凍機	削減率	消費電力削減量	削減率
	kW h	kW h	kW h	kW h	kW h	%	kW h	%
九州	23,116	26,598	13%	6,143	9,072	32%	6,412	18%
近畿	22,014	25,534	14%	5,493	8,945	39%	6,973	20%
中部	21,276	25,040	15%	5,567	8,924	38%	7,120	21%
南関東	20,966	25,153	17%	5,820	8,910	35%	7,278	21%
北関東	19,812	23,743	17%	5,258	8,693	40%	7,366	23%
東北	16,491	19,718	16%	4,866	8,084	40%	6,444	23%
全国平均	20,612	24,298	15%	5,524	8,771	37%	6,932	21%

※データ期間は、2013年1月~12月



【冷媒別電気使用量データ】

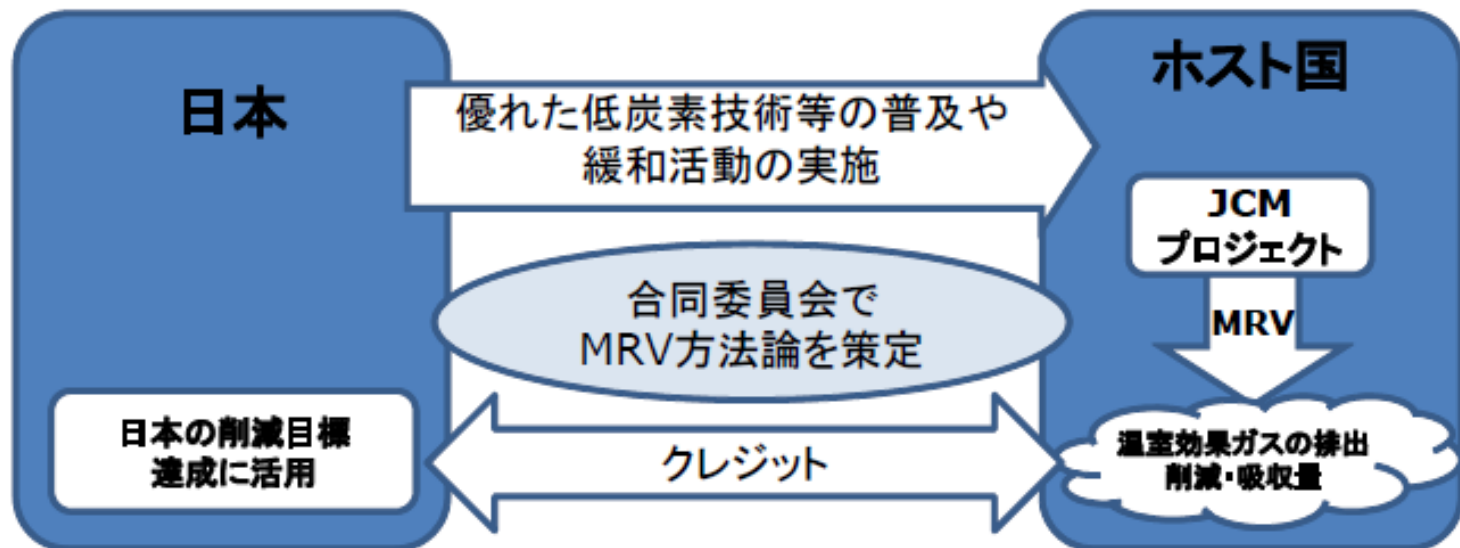
冷媒	対象店舗数	電気使用量 (平均)	比較	備考
R404A	135店	168,593kWh	1	※基準
R410	220店	164,264kWh	0.97	
R744(CO2)	25店	147,782kWh	0.88	

※2011年～2012度オープン店舗の2012年度年間電気使用量データ

Indonesian Eco Project with Japanese government

二国間オフセット・クレジット制度の基本概念

- 途上国への優れた温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や緩和活動を加速し、途上国の持続可能な開発に貢献。
- 日本からの温室効果ガス排出削減・吸収への貢献を、測定・報告・検証 (MRV) 方法論を適用し、定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用。
- CDMを補完し、地球規模での温室効果ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献。



① *FS experiment for METI*

1. PETA BARAT

Already opened on 7th/FEB

※ Designated equipment: CO2 refrigerant system

② *JCM grant project by MOE*

1. RADEN SALEH

Already opened on 21th/FEB

2. KEBAGUSAN

Planned to open on 10th/MAR

※ Designated equipment: CO2 refrigerant system, AC, LED lighting

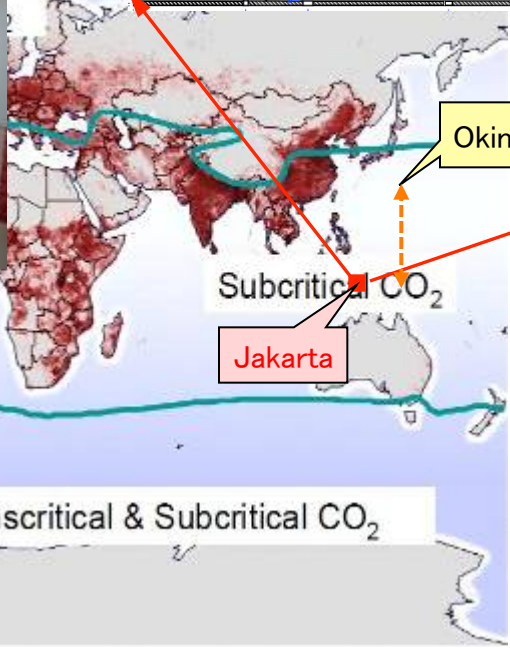
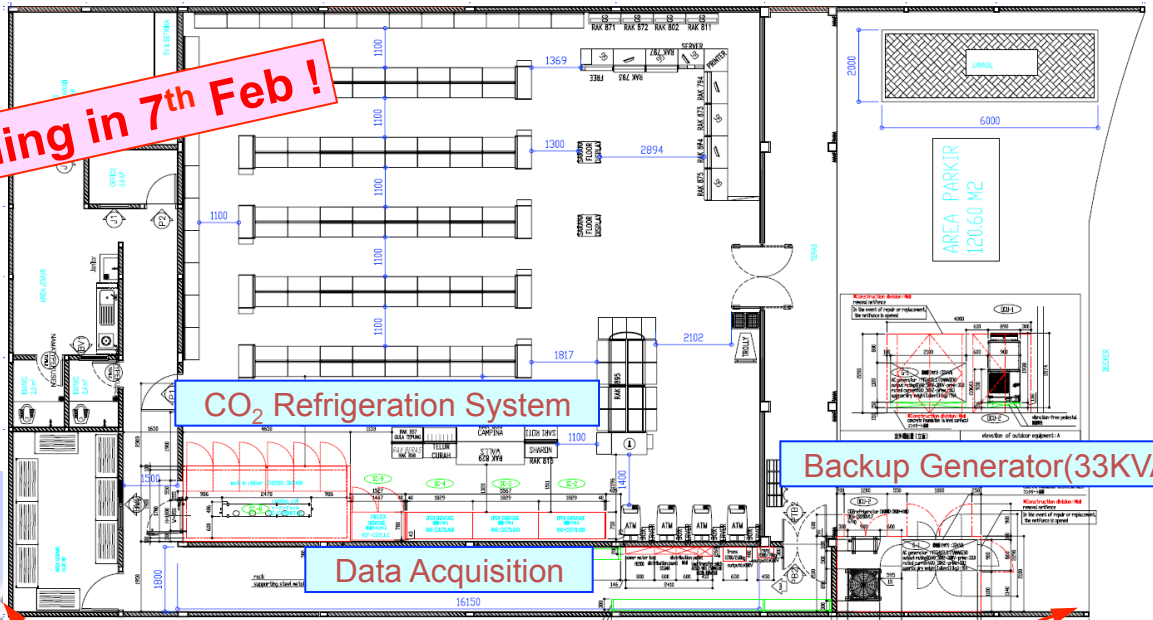
1st Pilot Store of JCM FS Project in Jakarta



PETA BARAT (Alfamidi)

- Location: Jakarta
- Sales Floor: 236m²
- Equipment:
 - CO₂ Refrigeration System
 - Data Acquisition
 - Backup Generator (33KVA)

Opening in 7th Feb!



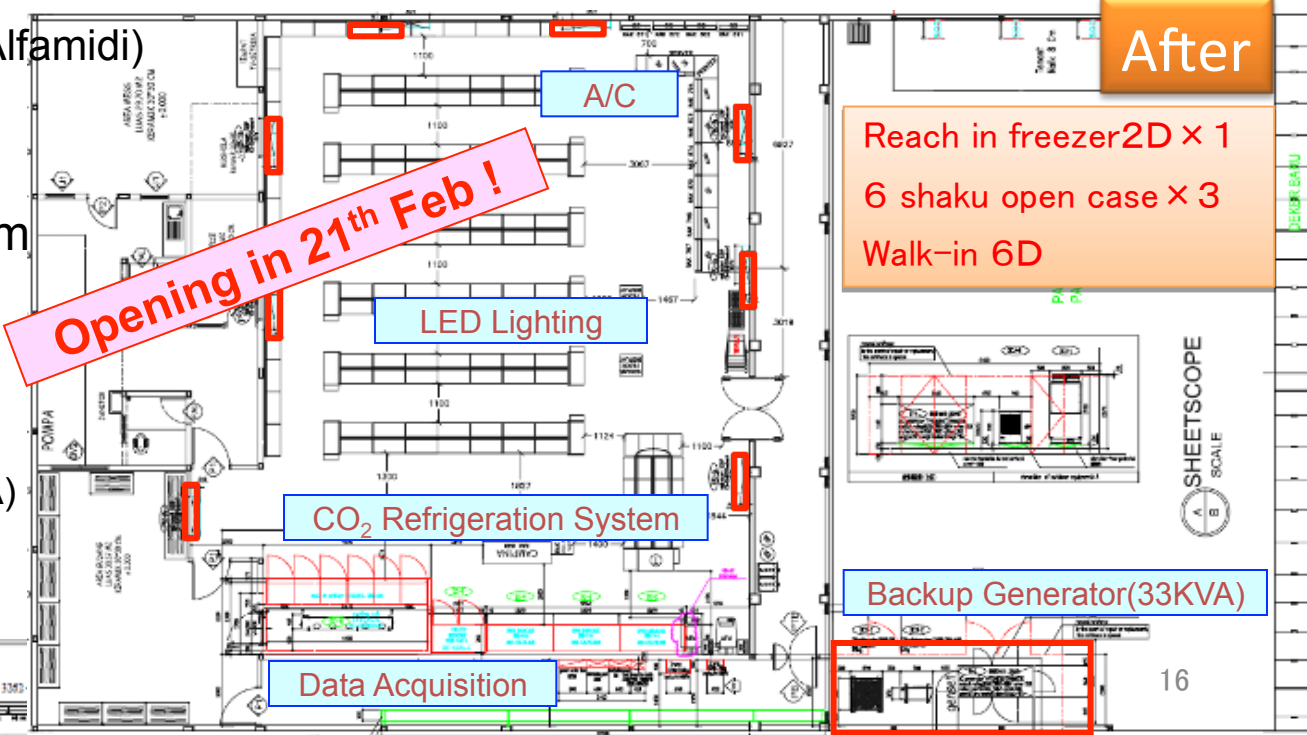
Map from Globalis.gvu.unu.edu

1st Pilot Store of JCM Grant Project in Jakarta



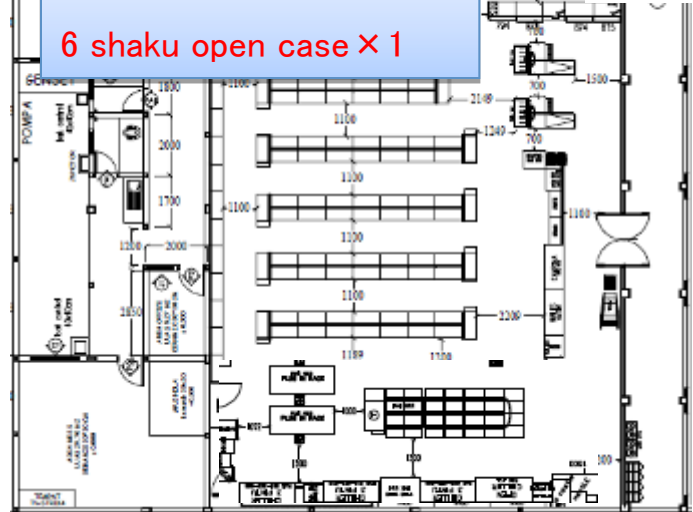
RADEN SALEH (Alfamidi)

- Location: Jakarta
- Equipment:
 - CO₂ Refrigeration System
 - A/C(Inverter)
 - LED lighting
 - Data Acquisition
 - Backup Generator (33KVA)



Before

Plug-in Reach in 3D x 3
6 shaku open case x 1



2nd Pilot Store of JCM Grant Project in Jakarta **LAWSON**

KEBAGUSAN (Alfamidi)

- Location: Jakarta
- Equipment:
 - CO₂ Refrigeration System
 - A/C(Inverter)
 - LED lighting
 - Data Acquisition
 - Backup Generator (33KVA)

Opening in 10th Mar!

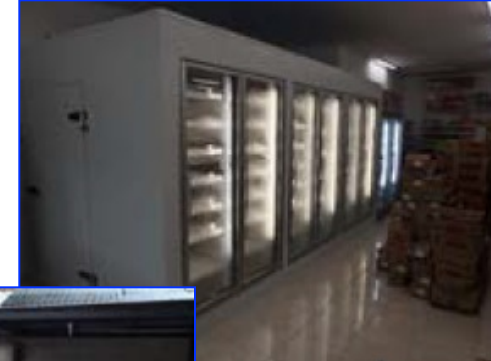
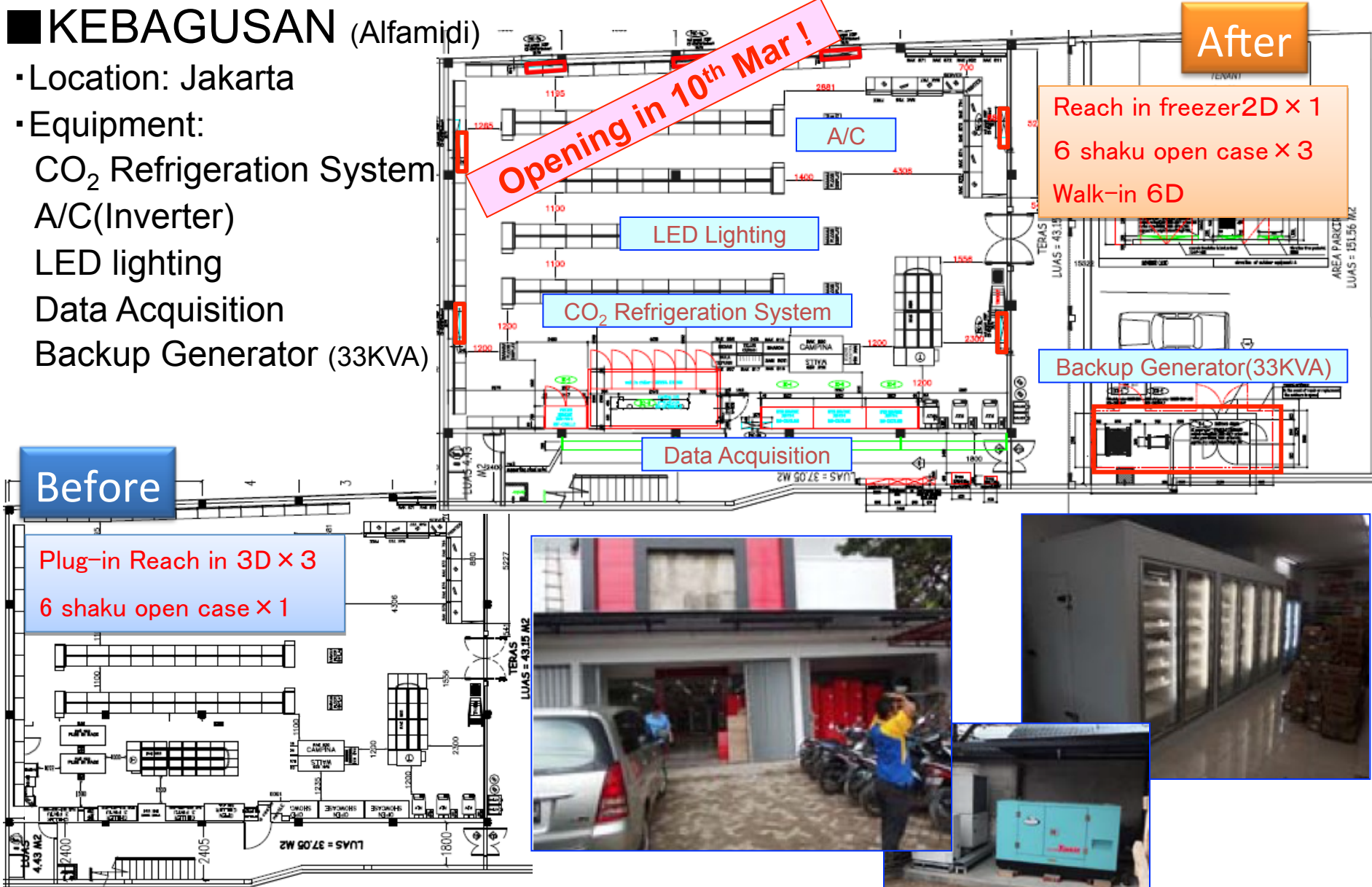
After

Reach in freezer 2D x 1
6 shaku open case x 3
Walk-in 6D

Backup Generator(33KVA)

Before

Plug-in Reach in 3D x 3
6 shaku open case x 1



■ 測定結果報告 (既存Midi店比較)

- ① 経産省店 (AC/D社製ノンインバータ, LED/Philips社製LED)、環境省店共に年間目標は達成見込み
- ② Peta店のCO2要冷機は、Walk-inの設定見直し(7/1)
 具体的には、防露ヒーターコントロールの湿度設定の最適化を実施
 Peta店の前回年間見込み44,611kWh⇒今回42,314kWh (▲2,297kWh)
 Raden店は7/13、Kebagusan店は7/12に同じ改善内容に対応済

年間電力量使用見込み (3~8月度の使用実績から年間使用見込み)

