

エア漏れ検査サービス 事例集

Case Studies



 協和機工株式会社

工場・プラントの全体のエア使用量の 10～20%がエア漏れを起こしています！

工場やプラントでは、様々な設備でエアが必要となります。コンプレッサなどから事業所全体にエアが送られていますが、その約10～20%は配管やその他さまざまな箇所からエア漏れが生じています。電気代の高騰やカーボンニュートラル対応が求められる昨今、どこからエア漏れが起きているかを正確に把握し、補修することの重要性が高まっています。

エア漏れが発生しやすい箇所・部品



エアノズル



減圧弁



エアヘッダー

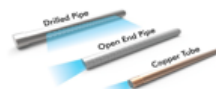


エア配管

●クイック接続



●開口端



●ネジ付きカップリング



●ホース



協和機工のエア漏れ検査サービスの特徴

特徴1

工場・プラントの稼働を止めずに診断可能

カメラで写すだけでエア漏れ箇所が特定できるため、工場稼働中に診断が可能です。夜間や休日に出勤する必要が無く、短時間で広範囲を検査できます。

特徴2

年間損失金額やCO2排出量などの診断結果をレポートで提供

診断結果をレポートにてご提供いたします。エア漏れ箇所の写真や漏れ量、年間損失額、CO2排出量などがレポートに含まれており、社内稟議などでも活用できます。

特徴3

低コストで診断

他社の類似のサービスに比べて非常に安価に検査ができます。他の省エネ施策は投資回収に数年ほどかかるものが多いですが、エア漏れの補修は1年で投資回収できることも。

音が見えるエア漏れ検知カメラ



エア漏れなどから発生する超音波を検知し、漏れ箇所を可視化することができるカメラです。

【エア漏れ検知カメラの特徴】

- ①数10メートル先のエア漏れも検知可能
- ②工場・プラント内の騒音は拾わず、エア漏れの音のみ検知する
- ③エアだけでなく、窒素やフロンなど様々な気体を検知可能

レポートにて診断結果をご報告

No.1 脱水缶CV	
検知日時	2022/8/10 00:25
検知距離	1.1m
dBレベル測定値	56
リークの種類	ホース
LeakQ	1
システム圧力bar	6.0bar
推定リーク率	0.5L/min
年間推定損失額	744円
年間推定CO2排出量	16.3kg/年

診断結果をすばやくレポートにてご報告いたします。

【レポートの主な内容】

- ・エア漏れ箇所の写真
- ・年間損失額
- ・漏れ量の多い順に並べた漏れ箇所表
- ・エア漏れ量
- ・CO2排出量

■ お客様情報

業種	化学製品製造メーカー
所在地	京都府
測定対象面積	約4,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	16.9円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	0.5日(約4時間)
漏れ箇所数	39箇所
漏れ量合計	60.5L/min
年間損失金額	151,439円/年
年間推定CO2排出量	4,457kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表		協和機工株式会社			
No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)
32	20220810_0035.as2	5.8	14,504	9.6%	9.6%
10	20220810_0010.as2	4	9,942	6.6%	16.2%
11	20220810_0011.as2	3.8	9,655	6.4%	22.6%
37	20220810_0040.as2	3.5	8,871	5.9%	28.5%
33	20220810_0036.as2	3.5	8,818	5.8%	34.3%
16	20220810_0016.as2	3.2	8,014	5.3%	39.6%
5	20220810_0005.as2	2.4	5,918	3.9%	43.5%
26	20220810_0029.as2	2.3	5,808	3.8%	47.3%
34	20220810_0037.as2	2.1	5,326	3.5%	50.8%

21	20220810_0023.as2	0.7	1,693	1.1%	95.6%
39	20220810_0043.as2	0.7	1,693	1.1%	96.7%
22	20220810_0024.as2	0.5	1,326	0.9%	97.6%
1	20220810_0001.as2	0.5	1,193	0.8%	98.4%
6	20220810_0006.as2	0.4	1,066	0.7%	99.1%
23	20220810_0025.as2	0.2	626	0.4%	99.5%
28	20220810_0031.as2	0.1	359	0.2%	99.7%
29	20220810_0032.as2	0.1	264	0.2%	100.0%
合計		60.5	151,439	100.0%	100.0%

施工担当者より

1,000㎡あたり約1時間で検査完了しました。

39箇所ある漏れ箇所のうち、漏れ量の多い**上位15箇所を修復すると、全体の約70%のエア漏れを補修できる**という結果となりました。

■ お客様情報

業種	金属プレカット
所在地	神奈川県
測定対象面積	約12,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	33円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1日(約8時間)
漏れ箇所数	94箇所
漏れ量合計	761.8L/min
年間損失金額	2,331,563円/年
年間推定CO2排出量	32,910kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
18	CASE.2	56.2	5217.7	2430.4	172,185	7.4%	7.4%	2430.4	172,185
71	CASE.2	54.6	5069.9	2361.6	167,308	7.2%	14.6%	4792	339,493
58	CASE.2	39.4	3657.3	1703.6	120,692	5.2%	19.8%	6495.6	460,185
79	CASE.2	31.1	2883.4	1343.1	95,152	4.1%	23.9%	7838.7	555,337
67	CASE.2	26.2	2428	1131	80,124	3.4%	27.3%	8969.7	635,461
10	CASE.2	25	2320.5	1080.9	76,578	3.3%	30.6%	10050.6	712,039

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
46	CASE.2	0.7	62.5	29.1	2,062	0.1%	100.2%	32847.2	2,327,066
52	CASE.2	0.7	62.5	29.1	2,062	0.1%	100.3%	32876.3	2,329,128
82	CASE.2	0.7	62.5	29.1	2,062	0.1%	100.4%	32905.4	2,331,190
63	CASE.2	0.1	11.3	5.3	373	0.0%	100.4%	32910.7	2,331,563
合計		761.8	70652.9	32910.7	2,331,563	100.0%	100.0%	32910.7	2,331,563

施工担当者より

エア漏れ検査1日(約8時間)を実施しました。94箇所のエア漏れ箇所が見つかり、天井付近にある高所配管のユニオンからのエア漏れも発見しました。年間推定損失コストの約230万円はエア漏れ率約20%で行った簡易シュミレーションで算出された推計金額と近い金額となりました。

■ お客様情報

業種	化学プラント
所在地	千葉県
測定対象面積	約40,000㎡
年間稼働時間	8,000時間
1時間当たりの電気使用料金	30円/kWh
窒素単価	100円/1,000L

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1.5日(約12時間)
漏れ箇所数(エア;窒素)	84箇所 ; 12箇所
漏れ量合計(エア;窒素)	523.7L/min ; 122.5L/min
年間損失金額(エア;窒素)	1,330,090円/年; 5,880,000円/年
年間推定CO2排出量	29,666kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力量 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
4	CASE.3	35.5	0	0	1,705,084	29.0%	29.0%	0	1,705,084
9	CASE.3	20.4	0	0	980,402	16.7%	45.7%	0	2,685,486
12	CASE.3	13.5	0	0	680,192	11.1%	56.8%	0	3,335,688
11	CASE.3	11.6	0	0	587,063	9.5%	66.3%	0	3,882,751
1	CASE.3	10.2	0	0	487,413	8.3%	74.6%	0	4,380,164
5	CASE.3	9.2	0	0	445,249	7.5%	82.1%	0	4,825,413

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力量 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
10	CASE.3	2.4	0	0	113,089	1.9%	98.3%	0	5,780,344
8	CASE.3	2.1	0	0	99,746	1.7%	100.0%	0	5,880,090
合計		122.5	0	0	5,880,090	100.0%	100.0%	0	5,880,090

施工担当者より

エア漏れ検査1.5日(約12時間)を実施しました。
 エア漏れを84か所、**窒素漏れを12か所**見つけることができました。
 ガス漏れはガス単価が高いことが多いため、**少ない漏れ箇所でも損失コストが大きくなる**傾向があります。

■ お客様情報

業種	医療機器製造
所在地	京都府
測定対象面積	7,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	30円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1時間
漏れ箇所数	10箇所
漏れ量合計	108.1L/min
年間損失合計	300,885円
年間推定CO2排出量	3,722kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定 リーク量 (L/min)	推定損失 電力量 (kWh/年)	推定CO2 排出量 (kg/年)	推定 損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積 損失割合 (%)	累積CO2 排出量 (kg/年)	累積 損失金額 (円/年)
9	CASE.1	27.7	2572.4	954.6	77,173	25.6%	25.6%	954.6	77,173
8	CASE.1	21.9	2034.6	755.1	61,039	20.3%	45.9%	1709.7	138,212
5	CASE.1	16	1484.3	550.8	44,528	14.8%	60.7%	2260.5	182,740
3	CASE.1	11.7	1088.1	403.8	32,644	10.8%	71.5%	2664.3	215,384
4	CASE.1	10.8	1003.2	372.3	30,085	10.0%	81.5%	3036.6	245,479
6	CASE.1	6.5	599.1	222.3	17,972	6.0%	87.5%	3258.9	263,451

2	CASE.1	4.7	434.3	161.2	13,028	4.3%	91.8%	3420.1	276,479
1	CASE.1	3.8	348.5	129.3	10,454	3.5%	95.3%	3549.4	286,933
10	CASE.1	2.7	254.1	94.3	7,622	2.5%	97.8%	3643.7	294,555
7	CASE.1	2.3	211	78.3	6,330	2.1%	99.9%	3722	300,885
合計		108.1	10029.6	3722	300,885	100.0%	100.0%	3722	300,885

施工担当者より

お試しキャンペーン期間中に1時間検査を実施し、10か所のエア漏れを発見しました。1ヵ所で約6万円の損失金額を出している箇所がありましたが、その場でお客様が**増し締めすることでエア漏れをストップ**。業種が変われど、増し締めで止めることができるエア漏れは多く、簡単にできる有効な省エネ対策です。

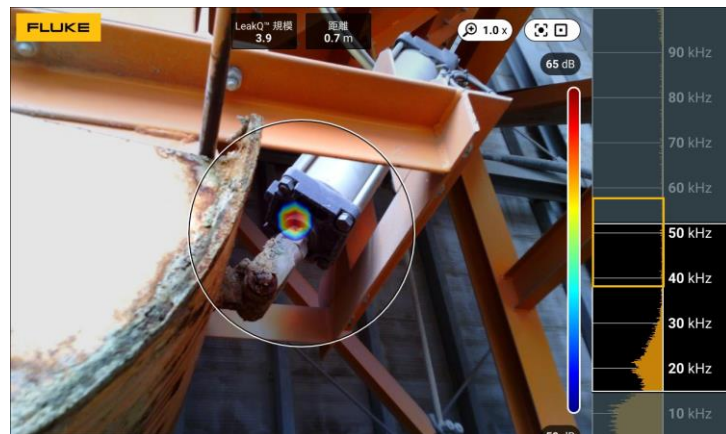
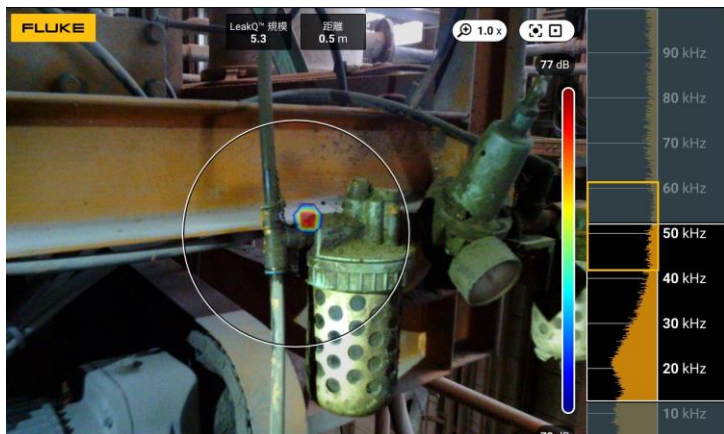
■ お客様情報

業種	ガーデンエクステリア製造
所在地	愛知県
測定対象面積	6,000㎡
年間稼働時間	7,800時間
1時間当たりの電気使用料金	25.6円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1日(8時間)
漏れ箇所数	63箇所
漏れ量合計	1,839.6L/min
年間損失合計	3,891,881円
年間推定CO2排出量	70,814kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
5	CASE.2	111.4	9205	4287.7	235,649	6.1%	6.1%	4287.7	235,649
59	CASE.2	95.4	7883.7	3672.2	201,823	5.2%	11.3%	7959.9	437,472
30	CASE.2	93.1	7692	3582.9	196,915	5.1%	16.4%	11542.8	634,387
23	CASE.2	85.4	7057.1	3287.2	180,862	4.6%	21.0%	14830	815,049
19	CASE.2	84.4	6977.1	3250	178,615	4.6%	25.6%	18080	993,664
27	CASE.2	78.3	6473.3	3015.3	165,717	4.3%	29.9%	21095.3	1,159,381

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
49	CASE.2	2.1	171.7	80	4,396	0.1%	100.0%	70654	3,893,089
50	CASE.2	2.1	171.7	80	4,396	0.1%	100.1%	70734	3,897,485
60	CASE.2	2.1	171.7	80	4,396	0.1%	100.2%	70814	3,891,881
合計		1839.6	152095.4	70814	3,891,881	100.0%	100.0%	70814	3,891,881

施工担当者より

エア漏れ検査1日(約8時間)を実施いたしました。
 大騒音下(話し声が聞こえないレベル)で63箇所のエア漏れ箇所を発見し、年間推定損失金額**約390万円**という数値を算出しました。

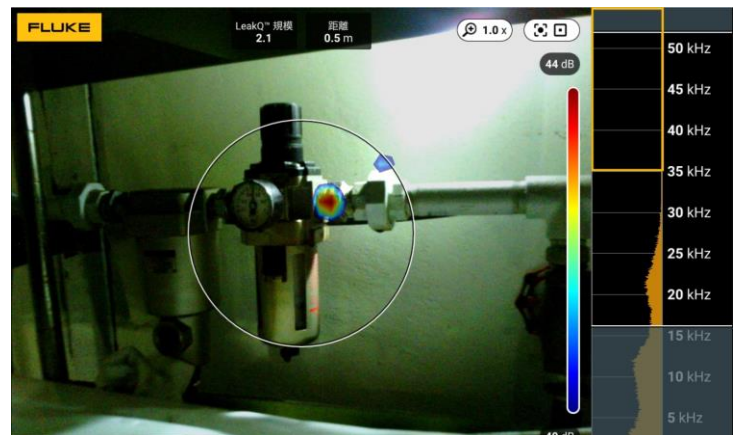
■ お客様情報

業種	金属加工
所在地	福岡県
測定対象面積	40,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	27円/kWh
1000L当たりの単価(アルゴンガス)	398.16円/1,000L

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	2日(16時間)
漏れ箇所数(エア;アルゴン)	175箇所; 4箇所
漏れ量合計(エア;アルゴン)	2,322.1L/min; 12L/min
年間損失合計(エア;アルゴン)	5,816,804円; 2,408,500円
年間推定CO2排出量	100,349.7kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力値 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
128	CASE.3	98.3	9125.1	4250.5	246,377	4.3%	4.3%	4250.5	246,377
63	CASE.3	89.2	8279.7	3856.7	223,553	3.9%	8.2%	8107.2	469,930
165	CASE.3	80	7420.9	3466.7	200,365	3.5%	11.7%	11563.9	670,295
95	CASE.3	73.2	6791.9	3163.6	183,390	3.2%	14.9%	14727.5	853,675
80	CASE.3	70.3	6526.7	3040.1	176,221	3.1%	18.0%	17767.6	1,029,896
11	CASE.3	66.4	6166.3	2872.3	166,489	2.9%	20.9%	20639.9	1,196,385

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力値 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
140	CASE.3	0.7	62.5	29.1	1,687	0.0%	99.4%	99276.6	5,754,682
173	CASE.3	0.7	62.5	29.1	1,687	0.0%	99.4%	99305.7	5,756,239
102	CASE.3	0.4	34.3	16	927	0.0%	99.4%	99321.7	5,757,166
93	CASE.3	0.3	23.9	11.1	644	0.0%	99.4%	99322.8	5,757,810
92	CASE.3	0.2	14.5	6.7	391	0.0%	99.4%	99339.5	5,758,201
合計		2298.7	21287.5	9939.5	5,758,201	100.0%	100.0%	99339.5	5,758,201

施工担当者より

エア漏れ検査2日(約16時間)を実施しました。
 エア漏れ箇所175箇所に加え、高所配管からのアルゴンガス漏れの検知にも成功しました。未使用時のアルゴンガスの減少に悩まれているお客様だったので、非常に喜んでいただきました。

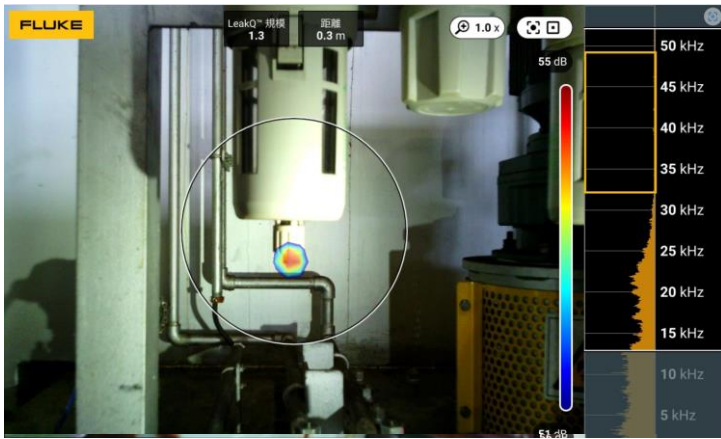
■ お客様情報

業種	自動車関連
所在地	山口県
測定対象面積	5,000㎡
年間稼働時間	6,852時間
1時間当たりの電気使用料金	26.9円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1時間
漏れ箇所数	12箇所
漏れ量合計	103.7L/min
年間損失合計	202,516円
年間推定CO2排出量	3,506.9kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力値 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
7	CASE.4	49.5	3595.4	1674.7	96,716	47.8%	47.8%	1674.7	96,716
5	CASE.4	10.5	760.6	354.3	20,460	10.1%	57.9%	2029	117,176
9	CASE.4	9.8	711.2	331.3	19,130	9.4%	67.3%	2360.3	136,306
8	CASE.4	7.7	560.6	261.1	15,081	7.4%	74.7%	2621.4	151,287
12	CASE.4	6.5	469.8	218.9	12,639	6.2%	80.9%	2840.3	164,026
10	CASE.4	5.4	390.8	182	10,512	5.2%	86.1%	3022.3	174,538

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力値 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
4	CASE.4	2.1	150.9	70.3	4,058	2.0%	97.9%	3436.6	198,488
11	CASE.4	2.1	150.9	70.3	4,058	2.0%	99.9%	3506.9	202,516
合計		103.7	7528.6	3506.9	202,516	100.0%	100.0%	3506.9	202,516

施工担当者より

キャンペーン期間中に1時間検査を行いました。
熱を持つ設備が多く、稼働中には近寄ることが難しいですが、**安全な位置から多数のエア漏れを検知**できることにお客様も感心していました。

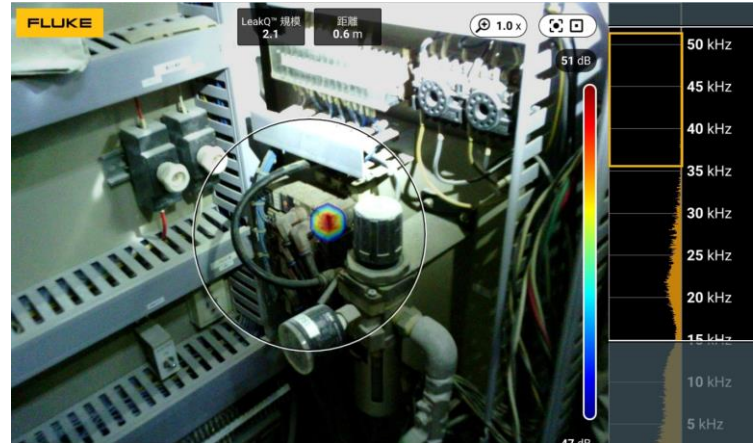
■ お客様情報

業種	化学プラント
所在地	山口県
測定対象面積	20,000㎡
年間稼働時間	8,040時間
1時間当たりの電気使用料金	29.1円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1日(8時間)
漏れ箇所数	75箇所
漏れ量合計	815.8L/min
年間損失合計	2,019,085円
年間推定CO2排出量	32,343kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
49	CASE.5	55.2	4703	2190.7	136,868	6.7%	6.7%	2190.7	136,868
73	CASE.5	54.8	4669.6	2175.1	136,885	6.7%	13.4%	4365.8	272,743
15	CASE.5	40.9	3479.6	1820.8	101,287	5.0%	18.4%	5986.6	374,000
11	CASE.5	40	3407.2	1587.1	99,149	4.9%	23.3%	7573.7	473,149
51	CASE.5	29.1	2477.6	1154.1	72,098	3.6%	26.9%	8727.8	545,247
24	CASE.5	27.5	2339	1089.5	68,066	3.4%	30.3%	9817.3	613,313

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
46	CASE.5	0.9	79.4	37	2,311	0.1%	100.4%	32333	2,019,949
64	CASE.5	0.8	71.2	33.2	2,072	0.1%	100.5%	32366.2	2,022,021
48	CASE.5	0.8	69	32.1	2,008	0.1%	100.6%	32398.3	2,024,029
13	CASE.5	0.7	57.4	26.7	1,669	0.1%	100.7%	32425	2,025,698
17	CASE.5	0.7	57.4	26.7	1,669	0.1%	100.8%	32461.7	2,027,367
44	CASE.5	0.7	57.4	26.7	1,669	0.1%	100.9%	32478.4	2,029,036
合計		819.1	69726.7	32478.4	2,029,036	100.0%	100.0%	32478.4	2,029,036

施工担当者より

エア漏れ検査1日(約8時間)を実施しました。
 屋外でも複数の高所エア漏れを発見することに成功しました。高所ラック上の約20本あるホースの中のエアクリークの箇所の特定に成功しました。

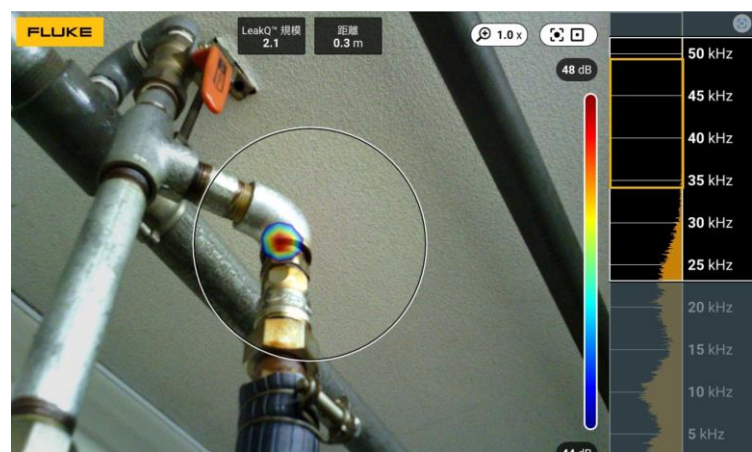
■ お客様情報

業種	電気機器製造
所在地	神奈川県
測定対象面積	4,000㎡
年間稼働時間	8,760h時間
1時間当たりの電気使用料金	29.1円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	0.5日(4時間)
漏れ箇所数	28箇所
漏れ量合計	323.1L/min
年間損失合計	898,399円
年間推定CO2排出量	13,948.7kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表



No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
14	CASE.6	55.4	5142.4	2395.3	154,272	17.2%	17.2%	2395.3	154,272
7	CASE.6	54.9	5095.9	2373.7	152,876	17.0%	34.2%	4769	307,148
8	CASE.6	37.2	3448.6	1606.4	103,458	11.5%	45.7%	6375.4	410,606
12	CASE.6	33.5	3104.4	1446	93,132	10.4%	56.1%	7821.4	503,738
11	CASE.6	22.5	2083.7	970.6	62,512	7.0%	63.1%	8792	566,250
9	CASE.6	22.3	2069.2	963.8	62,076	6.9%	70.0%	9755.8	628,326

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kW/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
28	CASE.6	1.4	128.3	59.8	3,850	0.4%	97.6%	13661.1	878,874
3	CASE.6	1.3	119.6	55.7	3,589	0.4%	98.2%	13716.8	882,463
19	CASE.6	1.2	110.4	51.4	3,311	0.4%	98.6%	13768.2	885,774
17	CASE.6	1.1	100	46.6	3,000	0.3%	98.9%	13814.8	888,774
27	CASE.6	1.1	100	46.6	3,000	0.3%	99.2%	13861.4	892,774
5	CASE.6	0.7	62.5	29.1	1,875	0.2%	99.4%	13905	894,649
10	CASE.6	0.7	62.5	29.1	1,875	0.2%	99.6%	13919.6	896,524
15	CASE.6	0.7	62.5	29.1	1,875	0.2%	99.8%	13948.7	898,399
合計		323.1	29946.8	13948.7	898,399	100.0%	100.0%	13948.7	898,399

施工担当者より

エア漏れ検査半日(4時間)の結果、28カ所のエア漏れが発見されました。加工機などの製造機器からの漏れは装置の音が大きく、**人力での把握は困難**なため、**大きな損失コストを出しているに見逃しがち**になっていることが多いです。

■ お客様情報

業種	食品工場
所在地	長崎県
測定対象面積 (メインフロア;屋根裏)	5,000㎡ 1,000㎡弱
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの 電気使用料金	20.5円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1時間
漏れ箇所数	14箇所
漏れ量合計	152.6L/min
年間損失合計	290,371円
年間推定CO2排出量	6597.6kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力値 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
4	CASE.7	31.1	2885.6	1344.1	59,154	20.4%	20.4%	1344.1	59,154
3	CASE.7	30.7	2851.5	1328.2	58,465	20.1%	40.5%	2672.3	117,609
2	CASE.7	29.1	2696.7	1257.5	55,344	19.1%	59.6%	3929.8	172,953
12	CASE.7	14.2	1318	613.9	27,020	9.3%	68.9%	4543.7	199,973
6	CASE.7	12.9	1201.1	559.5	24,622	8.5%	77.4%	5103.2	224,595
10	CASE.7	8.4	783	364.7	16,051	5.5%	82.9%	5467.9	240,646

1	CASE.7	2.1	192.9	89.8	3,954	1.4%	96.2%	6341.4	279,091
8	CASE.7	2.1	192.9	89.8	3,954	1.4%	97.6%	6431.2	283,045
13	CASE.7	2.1	192.9	89.8	3,954	1.4%	99.0%	6521	286,999
11	CASE.7	1.8	164.5	76.6	3,372	1.2%	100.2%	6597.6	290,371
合計		152.6	14164.5	6597.6	290,371	100.0%	100.0%	6597.6	290,371

施工担当者より

キャンペーン期間中に1時間検査を行い、結果14か所のエア漏れが発見されました。エアガンのカップリングから強い漏れが多く発見されました。弊社の検査機器はエアリークの超音を視覚化するため、暗所でも検査可能。工場屋根裏の暗所でもエアリークの検知に成功しました。

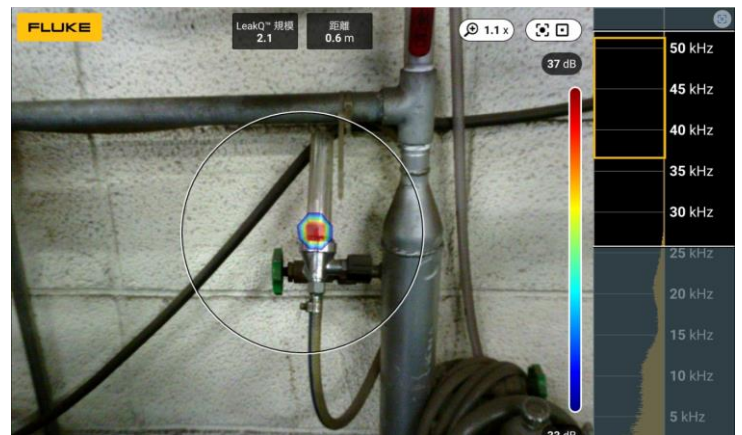
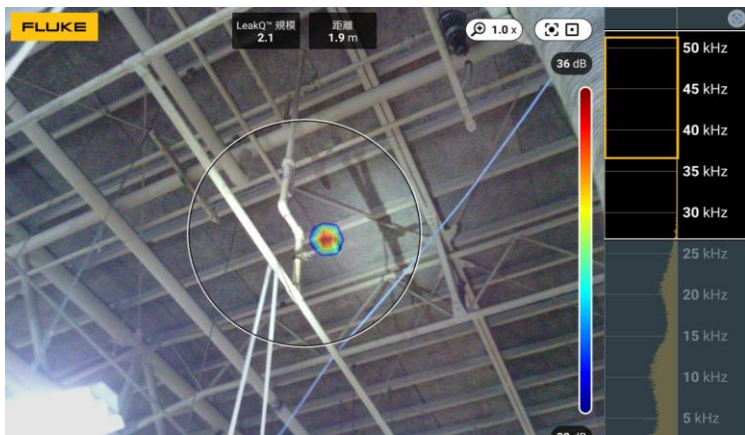
■ お客様情報

業種	食品機器製造
所在地	福岡県
測定対象面積	14,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	27円/kWh
1000Lあたりの単価 (アルゴン;窒素)	398.16円/1,000L 177.44円/1,000L

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1日(8時間)
漏れ箇所数(エア; アルゴン;窒素)	93箇所; 1箇所; 2箇所
漏れ量合計(エア; アルゴン;窒素)	1,241.9L/min; 2.1L/min; 14.2L/min
年間損失合計(エア; アルゴン;窒素)	2,304,490円; 434,878円; 1,491,782円
年間推定CO2排出量	53,625.9kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表 協和機工株式会社

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
3	CASE.8	91.1	8457.7	3939.6	228,357	8.0%	8.0%	3939.6	228,357
2	CASE.8	81.5	7563.9	3523.2	204,224	7.1%	15.1%	7462.8	432,581
21	CASE.8	52.7	4889.3	2277.4	132,011	4.6%	19.7%	9740.2	564,592
65	CASE.8	52.6	4886	2275.9	131,923	4.6%	24.3%	12016.1	696,515
22	CASE.8	49.9	4634.8	2188.9	125,139	4.4%	28.7%	14175	821,654
25	CASE.8	46.8	4341.4	2022.2	117,219	4.1%	32.8%	16197.2	938,873

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
62	CASE.8	0.7	62.5	29.1	1,687	0.1%	100.6%	49419.9	2,884,625
76	CASE.8	0.7	62.5	29.1	1,687	0.1%	100.7%	49449	2,886,312
90	CASE.8	0.7	62.5	29.1	1,687	0.1%	100.8%	49478.1	2,887,999
合計		1144.8	10622.8	49478.1	2,887,999	100.0%	100.0%	49478.1	2,887,999

施工担当者より

エア漏れ検査1日(8時間)の結果、93カ所のエア漏れ、2カ所の窒素漏れ、1カ所のアルゴンガス漏れの検知に成功しました。工場稼働は平日の日中のみですが、**コンプレッサーは常に待機状態**にしているため、エア漏れによるコンプレッサーの無駄な稼働が起きており、**大きな損失**となっていました。

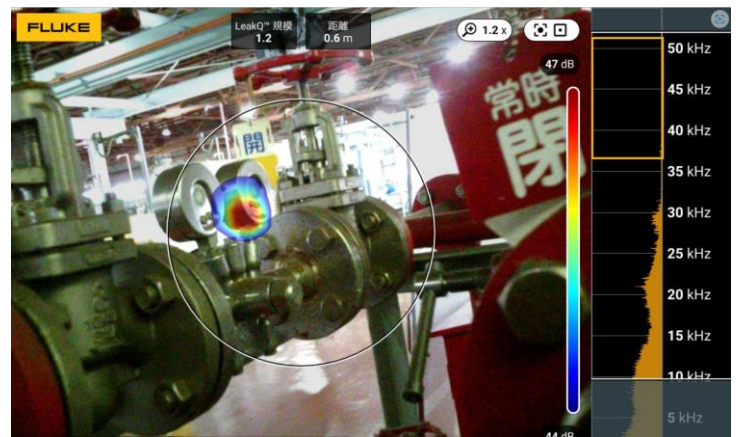
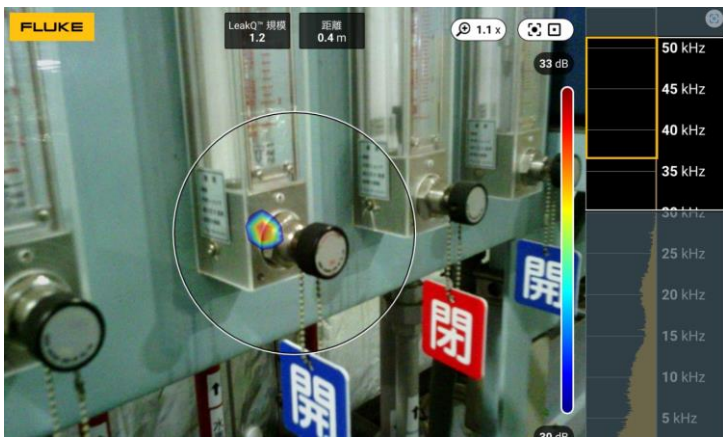
■ お客様情報

業種	金属加工
所在地	山口県
測定対象面積	70,000㎡
年間稼働時間	8,760時間
1000L当たりの単価 (水素ガス)	100円/1000L

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1時間
漏れ箇所数(水素)	4箇所
漏れ量合計(水素)	8.4L/min
年間損失合計(水素)	437,242円
年間推定CO2排出量	

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
1	CASE.9	2.1	0	0	109,576	25.1%	25.1%	0	109,576
2	CASE.9	2.1	0	0	109,222	25.0%	50.1%	0	218,798
3	CASE.9	2.1	0	0	109,222	25.0%	75.1%	0	328,020
4	CASE.9	2.1	0	0	109,222	25.0%	100.1%	0	437,242
	合計	8.4	0	0	437,242	100.0%	100.0%	0	437,242

施工担当者より

弊社エア漏れ検査サービスは超音波を検知する性質上、エアより極端に比重の軽い気体の検知は苦手という弱点があります。
しかし2m以内に検査対象箇所に近づくことで水素ガスの検知に成功しました。

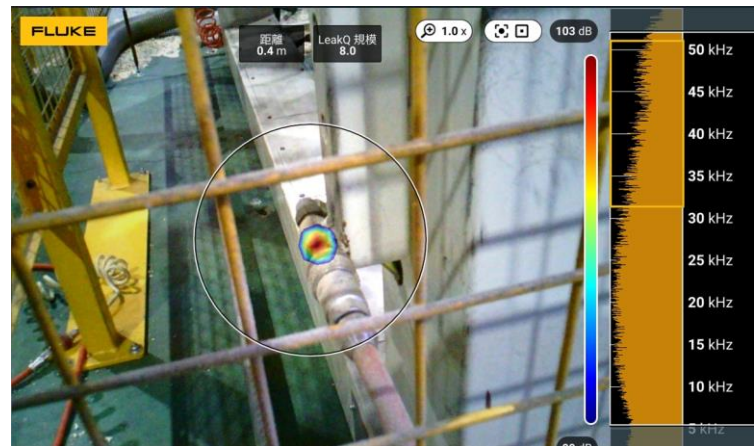
■ お客様情報

業種	木材プレカット
所在地	埼玉県
測定対象面積	12,000m ³
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	29.3円/kWh

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間	1時間
漏れ箇所数	17箇所
漏れ量合計	412.4L/min
年間損失合計	1,121,209円
年間推定CO2排出量	17,824.5kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力量 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
9	CASE.10	74.5	0	3221.7	202,655	18.1%	18.1%	3221.7	202,655
17	CASE.10	72.9	0	3153.2	198,346	17.7%	35.8%	6374.9	401,000
2	CASE.10	38.2	0	1648.4	103,754	9.3%	45.1%	8024.3	504,754
16	CASE.10	34.1	0	1475.6	92,821	8.3%	53.4%	9499.9	597,575
11	CASE.10	32.7	0	1414.4	89,967	7.9%	61.3%	10914.3	686,542
8	CASE.10	32.3	0	1395.3	87,767	7.6%	69.1%	12309.6	774,309

No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力量 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
3	CASE.10	17.4	0	750.7	47,221	4.2%	96.9%	17281.1	1,067,029
6	CASE.10	4.2	0	180.8	11,376	1.0%	97.9%	17461.9	1,088,405
5	CASE.10	2.8	0	120.2	7,558	0.7%	98.6%	17582.1	1,105,963
10	CASE.10	2.5	0	108.7	6,836	0.6%	99.2%	17690.8	1,112,799
12	CASE.10	1.2	0	53.1	3,341	0.3%	99.5%	17743.9	1,116,140
15	CASE.10	1.2	0	51.5	3,238	0.3%	99.8%	17795.4	1,119,378
13	CASE.10	0.7	0	29.1	1,831	0.2%	100.0%	17824.5	1,121,209
合計		412.4	0	17824.5	1,121,209	100.0%	100.0%	17824.5	1,121,209

施工担当者より

キャンペーン期間中に1時間検査を行い短時間で推定損失コストの大きな漏れを多数発見しました。装置の数や大きさに比例して漏れ箇所が多くなる傾向がよく見られます。

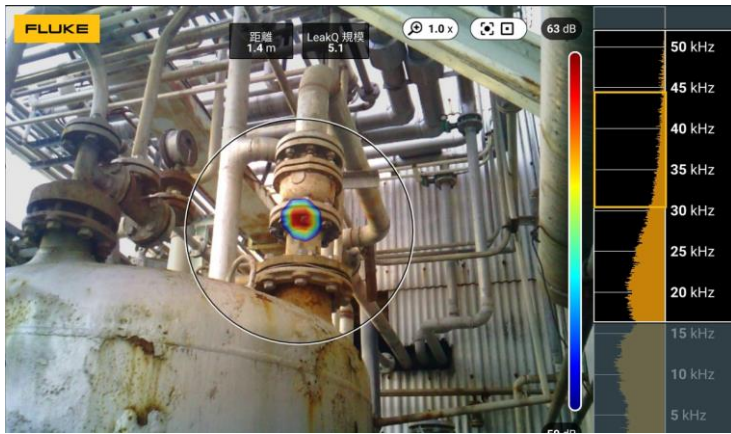
■ お客様情報

業種	化学プラント
所在地	岡山県
測定対象面積	40,000m ³
年間稼働時間	8,760時間
1時間当たりの電気使用料金	15円/kWh
1000L当たりの単価(窒素)	37.53円/1,000L

■ 検査結果概要

検査所要日数・時間(真空漏れ)	1時間
漏れ箇所数(真空漏れ;窒素)	1箇所;1箇所
漏れ量合計(真空漏れ;窒素)	16.7L/min;9L/min
年間損失合計(真空漏れ;窒素)	23,305円;190,508円
年間推定CO2排出量(真空漏れ)	723.7kg/年

■ 漏れ箇所の写真



■ 漏れ箇所の一覧表

損失金額順一覧表		協和機工株式会社							
No	検査箇所	推定リーク量 (L/min)	推定損失電力量 (kWh/年)	推定CO2排出量 (kg/年)	推定損失金額 (円/年)	損失割合 (%)	累積損失割合 (%)	累積CO2排出量 (kg/年)	累積損失金額 (円/年)
1	CASE.11	9	0	390	190,508	96.9%	96.9%	390	190,508
2	CASE.11	0.3	0	12.5	6,122	3.1%	100.0%	402.5	196,630
合計		9.3	0	402.5	196,630	100.0%	100.0%	402.5	196,630

施工担当者より

高所窒素配管からの漏れと、真空タンク上部のフランジ継手部分からの真空漏れの検知に成功しました。エア以外のガスや、真空漏れにも応用可能です。エア以外のガスは単価が高いことが多く、1箇所の漏れで大きな損失がうまれるケースが多い傾向があります。

エア漏れの見える化サービス CO2排出量も見える

音の見えるカメラで工場稼働中に
エア漏れ箇所を **見える化**
損失金額を **数値化**



当社のエア漏れ診断サービスの特徴

- 工場稼働を止めずに診断
- 短時間で広範囲を診断
- 推定CO2排出量も算定・報告
- 様々な気体の漏れを検知可能
- レポートにて検査結果を報告

エア漏れの音を可視化する特殊なカメラを使用してお客様の工場内を巡回し、お客様の工場のエア漏れ診断を行います。

WEBにてエア漏れ簡易シミュレーションも実施中！

自社のエア漏れによる損失金額の概算がわかる
エア漏れ簡易シミュレーションシート

下の黄色い枠に数値を入力すると、エア漏れによる想定損失金額が試算できます。

ステップ1 コンプレッサのスペックを確認しましょう

コンプレッサの全体容量 kw

ステップ2 コンプレッサを稼働させている電力量を計算しましょう

コンプレッサの稼働時間 時間/日 ※1~24時間の範囲で入力します

コンプレッサを稼働させている工場の年間稼働日数 日/年 ※1~365日の範囲で入力します

コンプレッサの稼働率 % ※1~100%の範囲で入力します

コンプレッサの年間使用電力量は kWh/年になります

ステップ3 エア漏れでムダになっている電力量を計算しましょう

エア漏れ率 %

一般的に工場のエア漏れは空気使用量の10~20%に達すると言われています。工場内でエア漏れの音が聞こえている場合は20%、エア漏れの音が聞こえていない場合は10%と入力してみましょう。

エア漏れで無駄になっている電力量は kWh/年になります

ステップ4 エア漏れによる想定損失金額を計算しましょう

工場の使用電力量単価 円/kwh

あなたの工場でのエア漏れによる年間損失金額(推計)は 円/年となります

自社の設備状況等を入力するだけで、どれくらいエア漏れによるロスが生じているかの簡易診断ができます。

簡易診断・
シミュレーションは
右のQRコードから！



このアプリケーションにより提供される調査結果は推定であり、情報提供のみを目的としています。このモデルは、Fluke ii900シリーズで発見された漏れを修理することで節約されるエネルギーの大きな概算として提供されています。この計算ツールは、実際のエネルギー節約量を約束するものではなく、また、購入のための助言を示すものでもありません。この計算ツールによって示される調査結果は仮定に基づくものであり、お客様の施設における実際の結果を反映していない可能性があります。計算は、業界平均とFluke Corporationが実施する独自調査に基づいています。推定モデルで示されるCO2排出量の定量化の結果は、エンドユーザが提供した運転変数、LeakQ™の推定、国際的、中央または地域政府の(代表)機関、規制機関、その他の団体または協会が提供している一般公開された報告書、データセット、その他の刊行物に基づいています。なお、このような機関には、次のものが含まれますが、これらに限定されません。EPA、EEA-AIBおよびオーストラリアおよびカナダ政府著作権および参照元については、利用規約を参照してください。5.0.0



協和機工株式会社

営業案内

営業時間 : 朝8:00～夕方17:00

定休日 : 土曜・日曜・祝日

(その他の時間に関しても事前にご連絡をいただければ柔軟に対応いたします)

ご連絡先 : 0835-52-1296

Eメール : airleak@kyowakiko.com



会社概要

会社名

協和機工株式会社

所在地

〒747-0232
山口県山口市徳地伊賀地1805

代表取締役

三家本 輝男

設立年月日

1975年12月16日

資本金

10,000,000円

許可を受けた
建設業

とび・土工工事業、塗装工事業
鋼構造物工事業、解体工事業
機械器具設置工事業