



例えば・・・



ものづくりの監視はしてるけど・・・

履歴だけは取ってあるけど・・・



効率よくしてると思っているけど・・・



生産効率が上がらない・・・なぜ？

それは情報を整理出来ていないからです！



情報を整理すれば・・・

前日との差が見える！

前日同日との差が見える！  
季節ごとの運用が判る！

そして・・・

会社の将来が見えてきます！

お問い合わせ先 アイ・リンクス株式会社  
テクニカルステーション

〒226-0027  
神奈川県横浜市緑区長津田 5-3-34 サンエースビル 203号  
TEL 045-500-9666  
FAX 045-500-9687



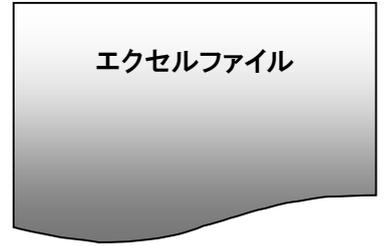
# 帳票システムの概要

帳票のプレビューや  
トレンドグラフを表示  
できます。



印刷内容と同じイメ  
ージがエクセルファ  
イルとして出力出来  
ます。

エクセルファイル



## 帳票システム



帳票の印刷が行えます。

各種インターフェースより  
データを蓄積します。



(データソース)

手入力項目の入力や  
帳票修正などを行えます。

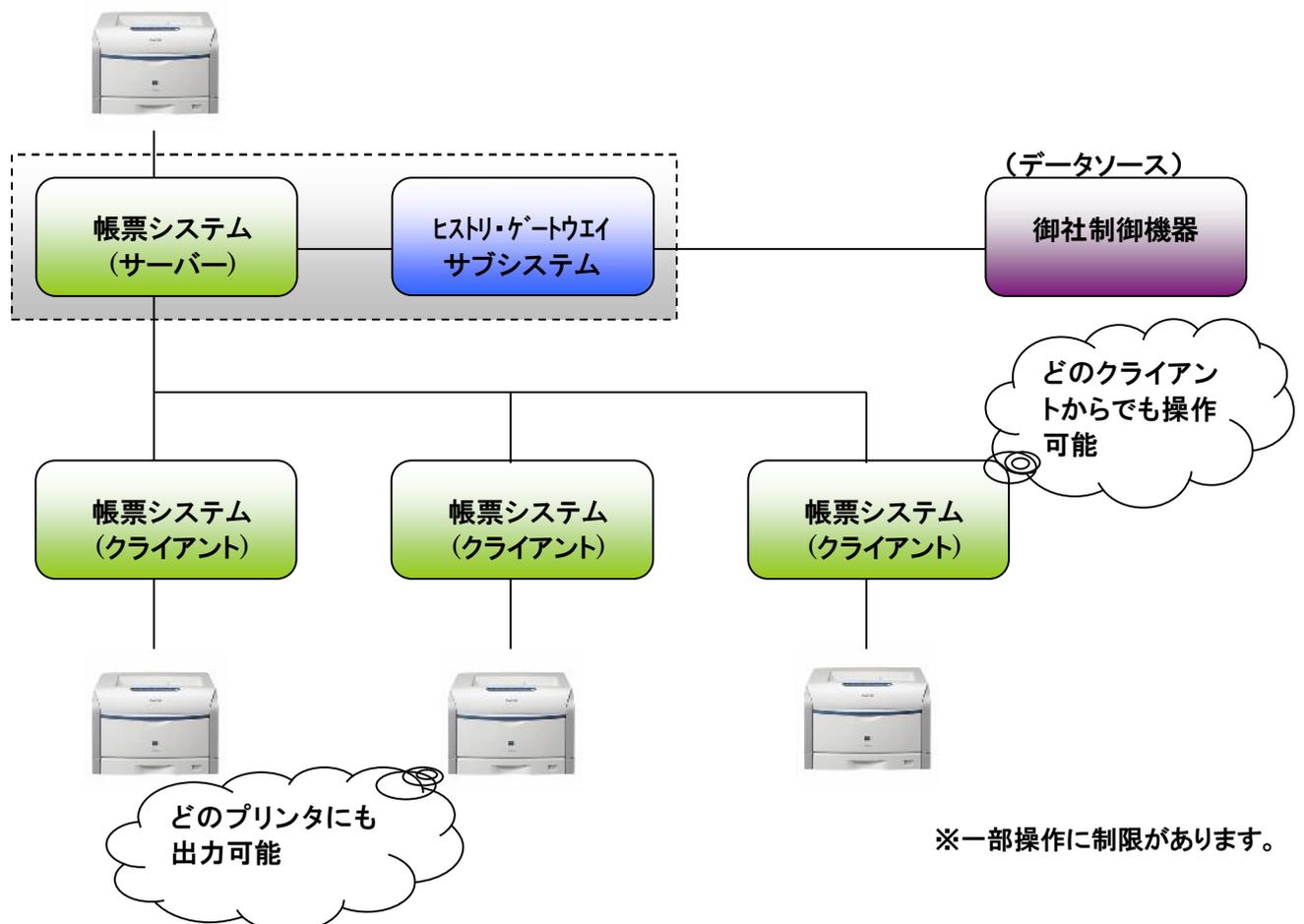


# 帳票システムの特徴

- ・ 小規模システムから情報収集完全二重化構成まで価格重視から信頼性重視まで取り揃えております。
- ・ OPC、テキストファイルの他、様々なデータソースを取り扱う事が出来ます。  
一部特殊なデータソースについては別途インターフェースを構築致します。
- ・ **日本語はもとより、英語、中国語、また必要に応じ他の言語表示も可能です。**
- ・ 通常操作ではタッチパネルと組み合わせる事によってマウスレス、キーボードレスなオペレーションを実現しました。
- ・ 帳票フォーマットはエクセルファイルなので新規フォーマットの作成、フォーマットの変更などが簡単に出来ます。(エクセルで改造したフォーマットは、即時印刷してお使いになれます)
- ・ 帳票フォーマットの日付による切り替えも可能。(自動フォーマット移行)
- ・ 画面操作は運用者のレベルに合わせて権限を付けられますので操作間違いなど無く安心です。
- ・ 出力帳票は通常プリンタを使用する事も可能ですが PDF にしてペーパーレスなドキュメントとして保管する事も可能です。(別途ソフトウェアが必要)

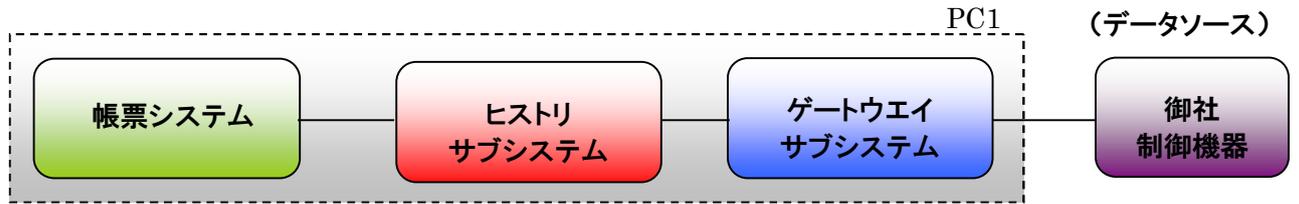
## サーバー・クライアントについて

帳票システムの基本構成は1台ですが、必要に応じて複数台の端末を設置する事が可能です。



# 帳票システムの構成例

## 1、シンプル構成(PC1台構成)

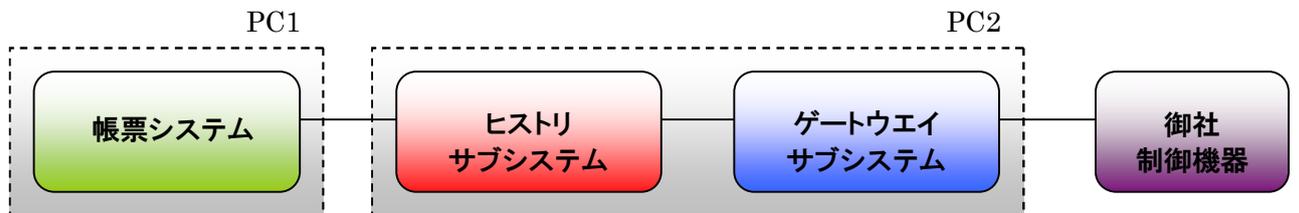


最小構成の為、初期費用が少なく設置台数も1台なので省スペースで運用出来ます。

データ欠損パターン：PC1シャットダウン時。

メンテナンスなどでPC1をシャットダウンした場合、シャットダウン後再起動する間のデータが欠損する場合があります。

## 2、情報収集独立型構成(PC2台構成)

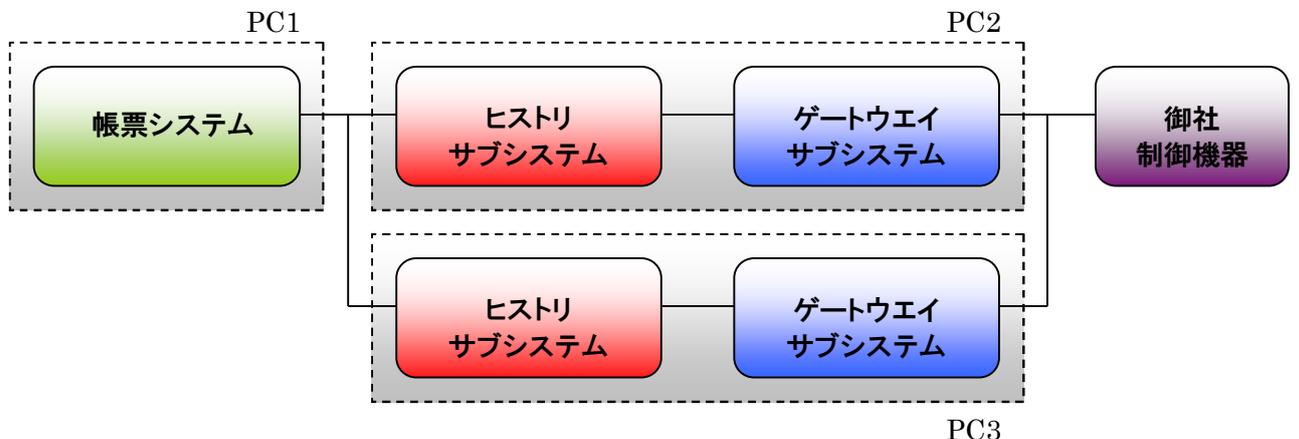


帳票システムPCとデータ収集PCが独立しており、帳票システムのシャットダウンなどがあつた場合でもデータは収集を続け、帳票システムPCが再起動されれば過去に遡って収集を行う事が可能です。

データ欠損パターン：PC2システムシャットダウン時。

メンテナンスなどでPC2をシャットダウンした場合、シャットダウン後再起動する間のデータが欠損する場合があります。

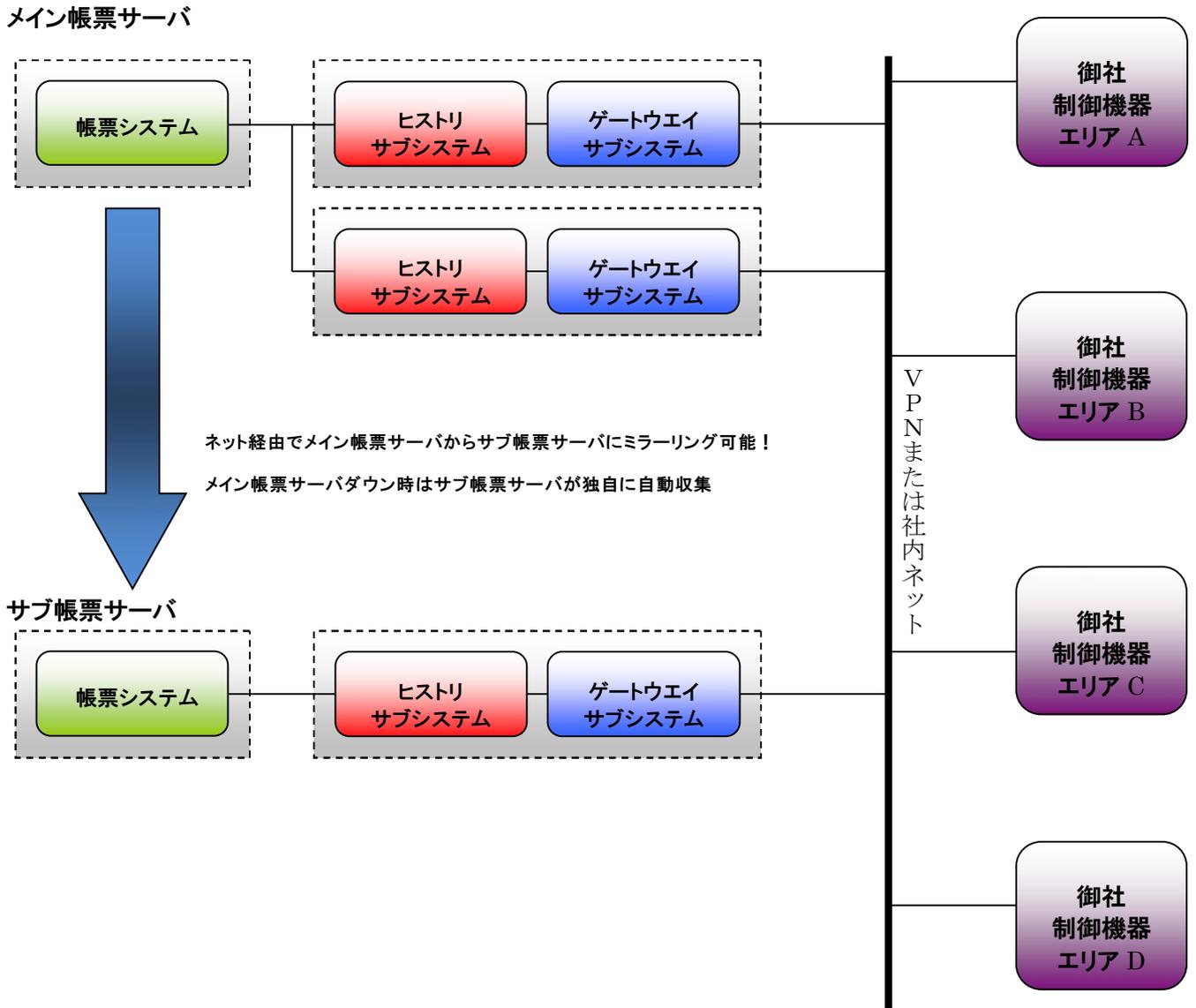
## 3、情報収集完全二重化構成(PC3台構成)



帳票システムPCとデータ収集PC二台が完全に独立しており、帳票システムのシャットダウンはもとより、データ収集PCの片方をシャットダウンしても収集は続けられるようになっています。

データ欠損パターン：PC2、PC3同時システムシャットダウン時。

# 大規模複合システムの構築



複数の帳票システムを構築する事により、帳票レベルの冗長化が可能となります。

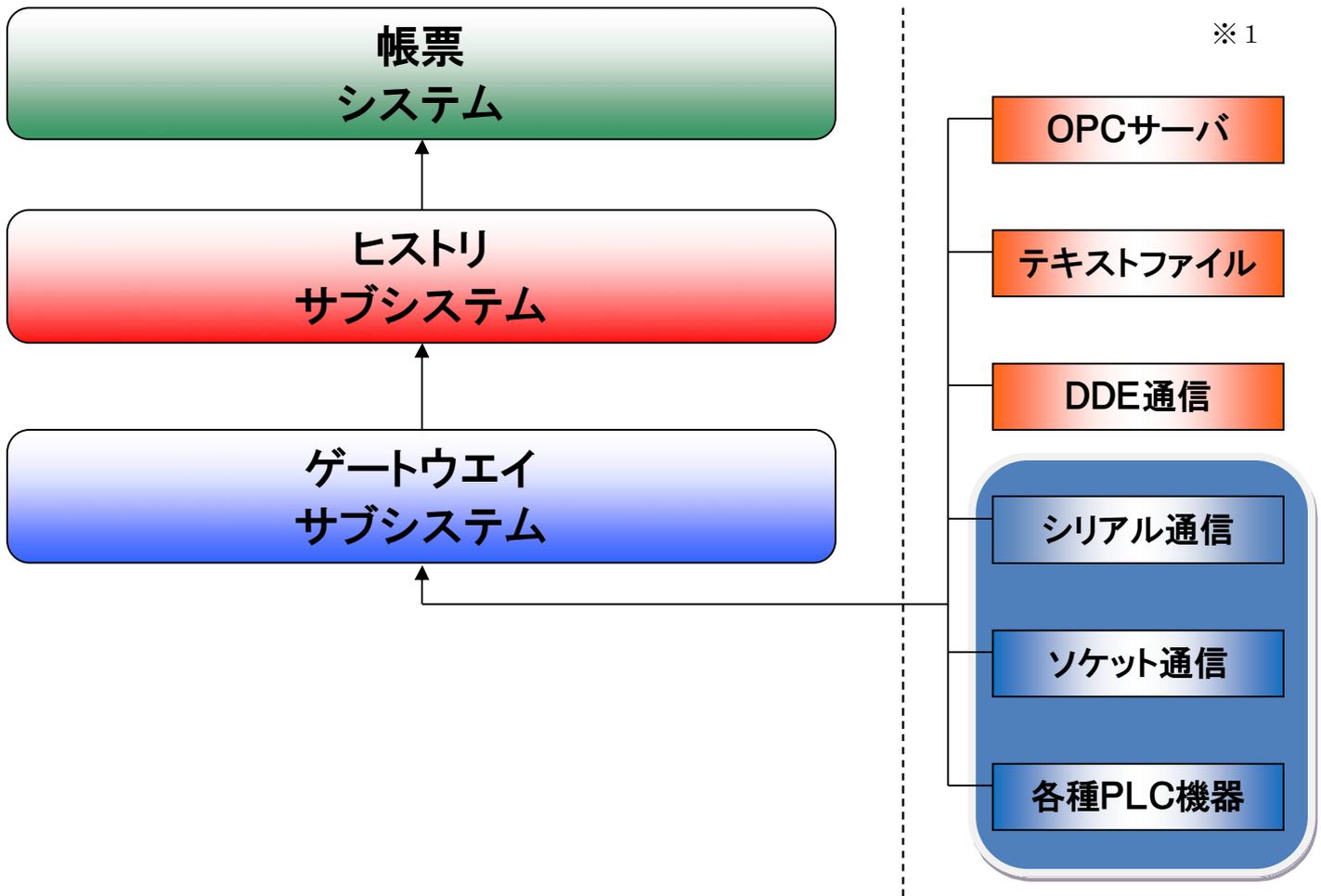
メイン帳票サーバのデータは自動的にサブ帳票サーバに転送され、常に同じデータが格納されます。

メイン帳票サーバシステムが**停電・故障等によりダウン**してしまった場合、自動的にサブ帳票サーバシステムが各エリアの制御機器データを取得、格納されます。

これにより、各機器のダウンに対しての情報が欠損するケースが飛躍的に少なくなります。

# 多彩なインターフェース

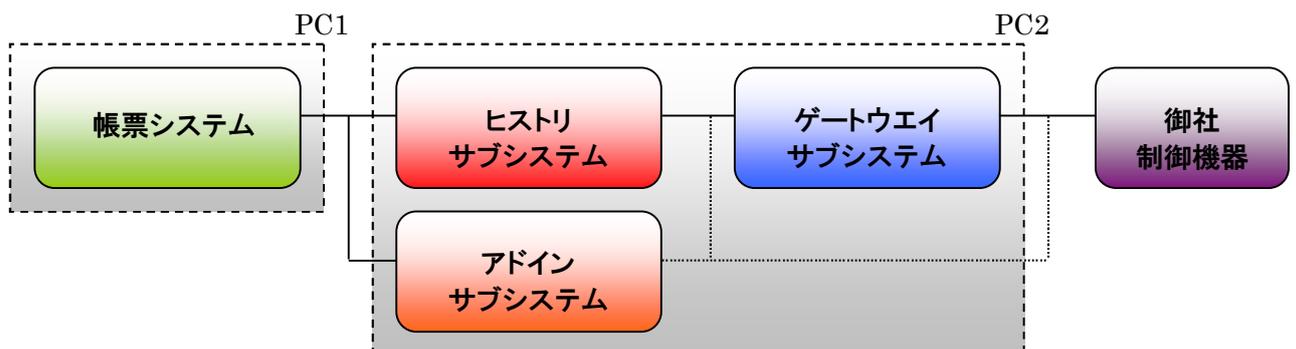
帳票システムにはゲートウェイサブシステムが存在し、このサブシステムは御社が取り扱うデータを帳票システム用に変換し、データを蓄積する為のインターフェースとして強力にサポートします。



※1:一部専用プロトコルが必要な場合は別途インターフェースを構築致します。(青色での囲み)

# 特殊なデータはアドイン

帳票システムでは基本的に1時間毎に瞬時値、積算値などのデータを収集し帳票で使用しますが、同期性の無い特殊なデータを扱う場合にはゲートウェイシステムアドインツールを使用しデータを収集します。  
例) 地震情報、ロット切り替え情報、手動による不定期なデータ入力など。



# 帳票システムの定義項目

## 収集を行う事が可能な入力項目

- 瞬時値 : 温度、圧力、電圧、電流などの瞬時データ。  
積算値 : 電力量、水道使用量、ガス使用量など積算カウンタとなるデータ。  
デジタル値 : 0または1などで表わされるデータ。

## 印刷可能な帳票データ項目

	日報	月報	年報
瞬時値	○	○ ※2	○ ※3
開始値	○	○ ※2	○ ※3
終了値	○	○ ※2	○ ※3
多数値	○	○	×
積算値(パルス積算)	○	○ ※4	○ ※4
積算値(インテリジェント積算)	○	○ ※4	○ ※4
月間累計値	○	—	—
年間累計値	○	○	—
ON時間※1	○	○ ※4	○ ※4
OFF時間※1	○	○ ※4	○ ※4
合計値	○	○ ※4	○ ※4
平均値	○ ※5	○	○
最大値	○ ※5	○	○
最小値	○ ※5	○	○
最大瞬時値※6	○ ※8	○	○
最小瞬時値※6	○ ※8	○	○
最大瞬時値日時※7	○	○	○
最小瞬時値日時※7	○	○	○

※1 デジタル(値が0か1のもの)で、ON(1)またはOFF(0)の時間を単位時間あたりに積算する。

※2 日報で登場する最初(または最後)の値。

※3 月報で登場する最初(または最後)の値。

※4 積算値、ON時間、OFF時間の合計値。

※5 ヒストリサブシステムで収集された瞬時値の平均、最大、最小値。

※6 瞬時値の最大または最小データ。

※7 最大瞬時値または最小瞬時値に該当する日時を取得。

※8 日報では最大値と最大瞬時値、最小値と最小瞬時値は同じ扱いとなります。

## 締め日、締め時間について

帳票システムの締め日、締め時間に関しては、お客様の運用に合わせる事が可能です。

- \* 7時から翌日7時までを一日として認識する、と言うようなことが可能。
- \* 締め時刻などは帳票により異なる時間で出力する事が可能。
- \* 4月20日から翌年4月19日までを1年として認識することが可能。 など。

# 運用までの流れ

## 1、入力ポイントの整理

まずは印刷するデータの整理をしましょう。  
1ページに印刷するデータ、データの種類、印刷体裁の検討など。

## 2、エクセルでテンプレートの作成

印刷体裁が決まったら、とりあえずエクセルでテンプレートの作成を行い、データの貼り付け場所を明確にしましょう。

## 3、印刷するデータの定義

印刷するデータはどのような種類ですか？  
瞬時値ですか？積算値ですか？ それとも手入力ですか？  
これらの定義をエクセルで行います。

## 4、インストール

すべての項目が決まったら、帳票システムをインストールして  
テンプレート、定義情報などをセットアップします。

## 5、運用開始！

あとは帳票システムを起動し、運用を開始しましょう。

# 見やすいプレビューと印刷イメージ

プレビュー画面のスクリーンショット。左側には「新1プラント 変電電日誌」のプレビューが表示され、右側には「東京プラントサービス」のプレビューが表示されています。両方とも表形式のデータが確認できます。

受電日誌の印刷イメージ。表の上部には「受電日誌 ABC線路」というタイトルがあります。表の列には「時間」から始まり、各時間刻みの電力消費量や電圧などの数値が記載されています。印刷範囲やページ数などの設定も確認できます。

# 帳票設定は画面で簡単設定

帳票設定画面のスクリーンショット。左側には「受変電設備日誌」の項目一覧があり、右側には各項目の印刷設定（印刷範囲、印刷単位など）が設定されています。

帳票名: 受変電設備日誌  
 帳票種別: 日報  
 使用プリンタ: A4モノクロ  
 プリンタ出力:  する  しない  
 エクセルファイル出力:  する  しない  
 印刷日時: 0 時 10 分

印刷設定の詳細画面。各項目の印刷範囲や印刷単位が設定されています。

項目名	印刷範囲	印刷単位
1次電圧	1次電圧	時間
2次電圧	2次電圧	時間
3次電圧	3次電圧	時間
4次電圧	4次電圧	時間
5次電圧	5次電圧	時間
6次電圧	6次電圧	時間
7次電圧	7次電圧	時間
8次電圧	8次電圧	時間
9次電圧	9次電圧	時間
10次電圧	10次電圧	時間
11次電圧	11次電圧	時間
12次電圧	12次電圧	時間
13次電圧	13次電圧	時間
14次電圧	14次電圧	時間
15次電圧	15次電圧	時間
16次電圧	16次電圧	時間

印刷設定の適用画面。各項目の印刷範囲や印刷単位が設定されています。

項目名	印刷範囲	印刷単位
1次電圧	1次電圧	時間
2次電圧	2次電圧	時間
3次電圧	3次電圧	時間
4次電圧	4次電圧	時間
5次電圧	5次電圧	時間
6次電圧	6次電圧	時間
7次電圧	7次電圧	時間
8次電圧	8次電圧	時間
9次電圧	9次電圧	時間
10次電圧	10次電圧	時間
11次電圧	11次電圧	時間
12次電圧	12次電圧	時間
13次電圧	13次電圧	時間
14次電圧	14次電圧	時間
15次電圧	15次電圧	時間
16次電圧	16次電圧	時間



# 帳票システムのスペック

## 動作環境（帳票システム・各種サブシステム共通）

### ハードウェア

CPU	: Intel Pentium4 (2.0GHz)以上
メモリ	: 512メガバイト以上（帳票システムの推奨は1ギガバイト以上）
HDD	: 40ギガバイト以上（帳票システムの推奨は80ギガバイト以上）
モニタ	: 1280×1024ドット以上が表示可能なもの。 (タッチパネル式モニタ対応)

### ソフトウェア

オペレーティングシステム	: Microsoft Windows7、8.1 または Windows10
データベースシステム	: Microsoft SQLServer2014Express (データ容量により SQLServer2014 が必要)

## 帳票システム

収集単位	: 30分、1時間、1日、1カ月、1年
収集オフセット(収集時刻の遅延)	: 収集単位内の範囲で可能。
最大収集期間	: 5年間(バックアップを含めれば無制限)
最大収集ポイント数	: 5120ポイント
登録最大帳票数	: 制限なし
一帳票あたりの同時印刷ポイント数	: 制限なし
バックアップメディア	: Windows のドライブとして認識可能なもの。

## ヒストリサブシステム

最小収集単位	: 1分
最大収集期間	: 1年間
最大収集ポイント数	: 5120ポイント(1グループあたり128点×40グループ)

## ゲートウェイサブシステム

最大変換ポイント数	: 5120ポイント。 ※
最小変換周期	: 60 秒

※ インターフェースによって最大変換ポイント数が減少する場合があります。

## 納入実績

地域冷暖房センター	3システム	清掃工場	3システム
LNG基地・サテライト基地	3システム	建築資材製造	1システム
LNGパイプライン監視	3システム		

## 納入予定(2017 年度)

LNGサテライト基地	1 システム
------------	--------

## 開発・製作

アイ・リンクス株式会社  
テクニカルステーション

〒226-0027

神奈川県横浜市緑区長津田 5-3-34 サンエースビル 203 号

TEL 045-500-9666

FAX 045-500-9687

2017 年4月1日 3 版

※注意事項 このドキュメント上に掲載されている画面イメージなどは仕様変更などにより変わる場合がございます。

# 導入費用など

## 基本ソフトウェア費用

ソフトウェア名称	SQL サーバー 要・不要 ※	価格 (1システムあたり)	備考
帳票システム(サーバー)	要	1,000,000 円	
帳票システム(クライアント)	不要	250,000 円	
ヒストリ・ゲートウェイ サブシステム	要	300,000 円	

※Microsoft SQL Server は納入PC1台あたり1ライセンス必要です。(SQL Server Express を除く)

## エンジニアリング費用

エンジニアリング作業名称	価格 (1システムあたり)	備考
帳票登録作業	5,000 円～50,000 円	1帳票あたり
帳票フォーマット作成	50,000 円～200,000 円	1帳票あたり
アドインサブシステム開発	650,000 円	開発期間1人月あたり
ゲートウェイサブシステム カスタマイズ作業	200,000 円～600,000 円	1プロトコルあたり

## 保守費用

エンジニアリング作業名称	価格	備考
年間保守	250,000 円	1年あたり(6か月に1回のシステム検査)
緊急点検	150,000 円	1回あたり

※現地訪問時の出張費用などは別途申し受けます。

## 導入後費用

エンジニアリング作業名称	価格	備考
オペレータ教育	50,000 円	1回(約2時間)あたり
導入後の効率診断	150,000 円	1回あたり

※現地訪問時の出張費用などは別途申し受けます。

※ ソースコードの公開も可能です。ご相談下さい。(御社保存用のみ)

2017年4月1日現在

※ 消費税は含まれておりません。