

社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会 第11回物流小委員会
交通政策審議会交通体系分科会物流部会 第7回物流体系小委員会

『オペレーション支援システム』活用による、
運行・作業実績の可視化と安全・エコドライブ運転の推進

2015年11月5日
日本通運株式会社



開発の目的

1. 弊社オペレーション支援システム導入の背景と目的

- 従来型デジタコの老朽化に伴う代替の必要性
- 運送事業を円滑に行うための顧客・現場ニーズへの対応
 - ・従来のデジタコは一車毎の運行を管理(運転日報レベル)
 - ⇒ **運転+作業**で構成される作業全般を一元で管理する
 - ・運行業務や運転挙動、作業操配業務の監視、作業管理実績の**可視化**を推進

『オペレーション支援システム』の開発

2. システム開発のポイント

- 動態管理機能**の充実(車両位置や実車・空車状態、危険挙動等をリアルタイムに把握)
- 各システムとの連携**による入力業務等の効率化(営業情報、勤怠管理等)
- 管理**データを集積**し業務改善に活用(安全管理、燃費向上、運行効率の改善等)

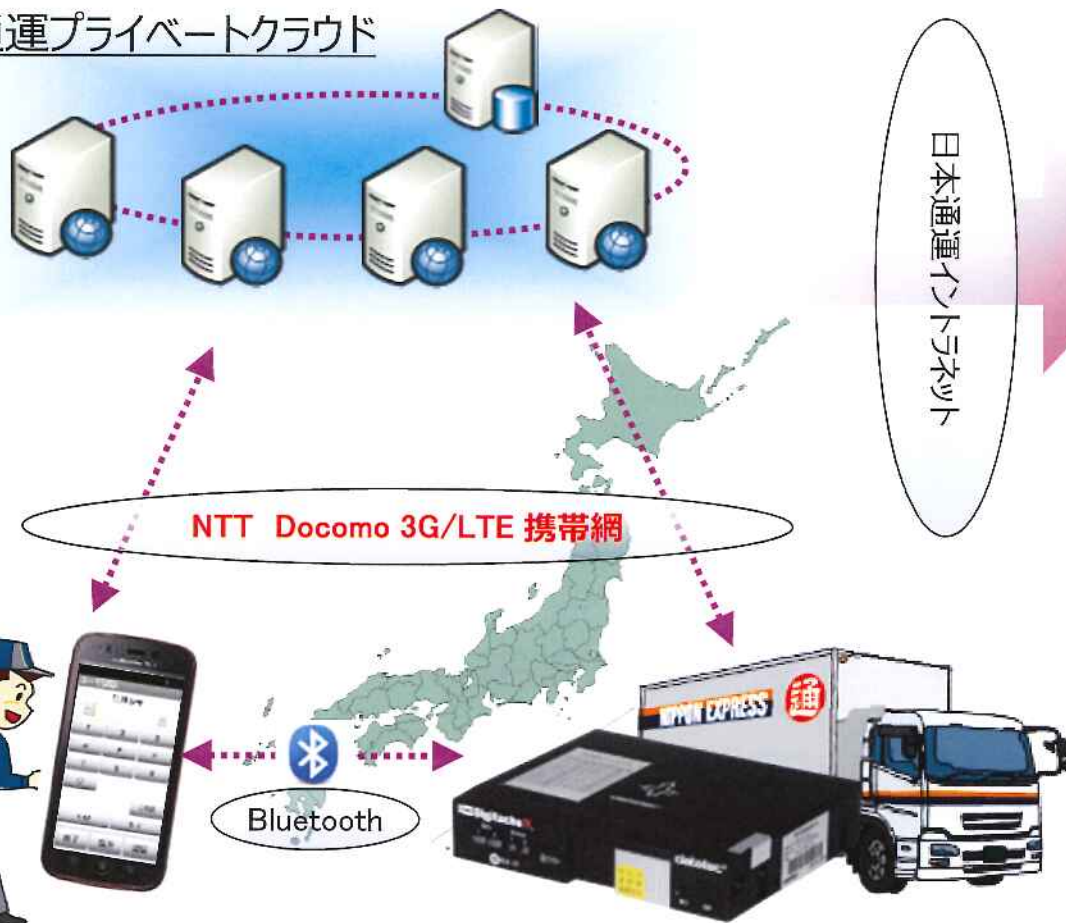




オペレーション支援システム 全体像

運行状況のリアルタイムな可視化と安全運転・エコドライブ推進を実現しています。

日本通運プライベートクラウド



作業端末 (Android Smart Phone)
NTT DoCoMo N-02E

セイフティレコーダ (デジタル式運行記録計)
データ・テック SRVDigitachon

物流拠点

動態・運行管理
(車両位置・走行速度・積荷状況等の把握)

安全運転管理・エコドライブ推進
(運行データの蓄積・分析・活用)

勤怠管理・拘束時間管理
(関係法令に則った適正な管理支援)

車両管理・作業管理
(作業資源の管理・活用)



セーフティレコーダ(デジタル式運行記録計)

危険挙動に加えドライバーの“クセ”をあぶり出すデータ・テック様のSRVDigitachoNを採用

ドライブレコーダー一体型セーフティレコーダ

SRV Digitacho N™

国交省認定運行記録計(自TDⅡ-37)

ドラレコカメラ
前方

ETC
ETC車載器

赤外線カメラ
運転席
又は
荷室

温度計測ユニット
温度計連携
ユニット

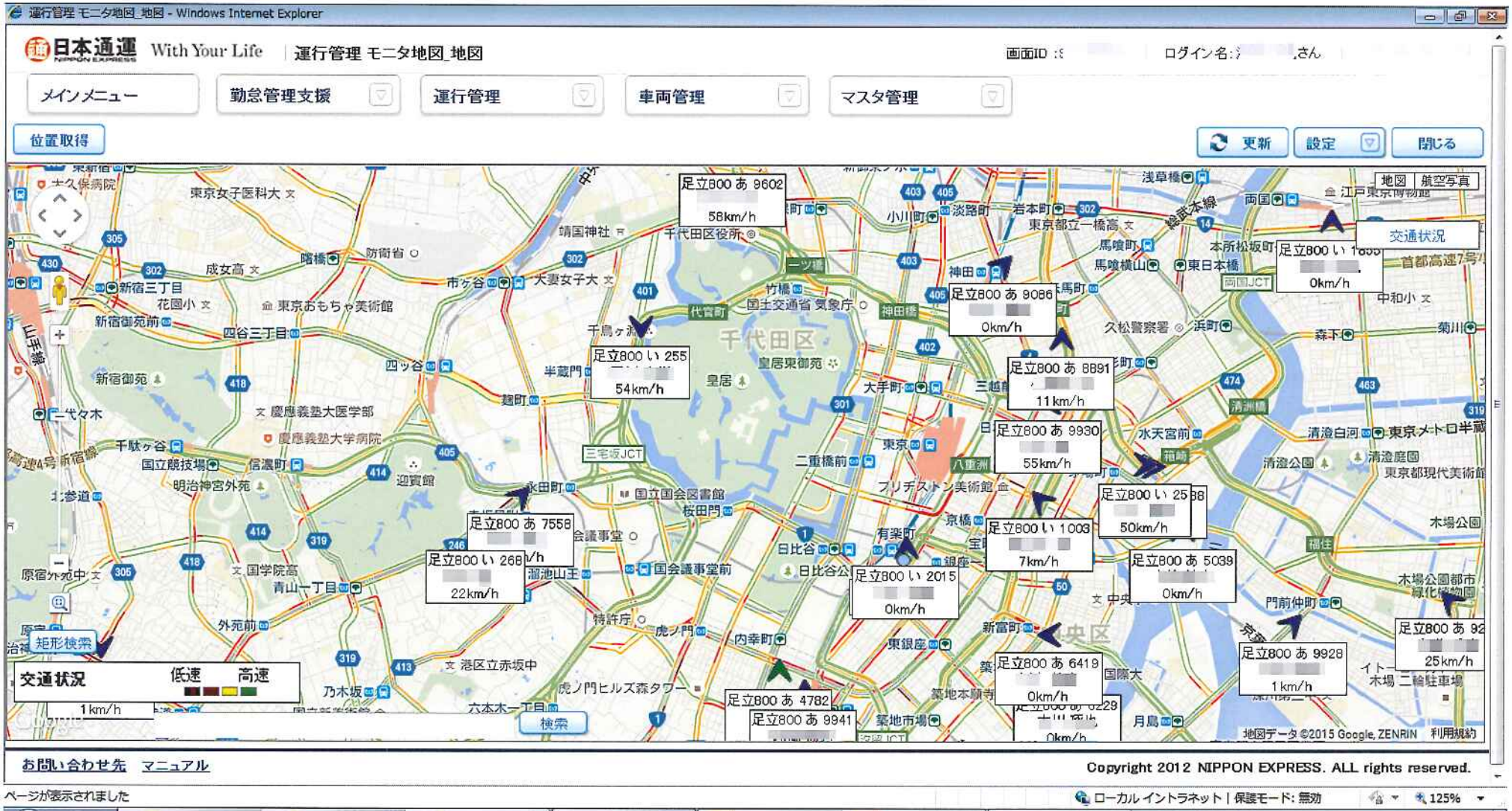
燃費計測ユニット
FuelCompass
(燃料信号取得)

Bluetoothユニット
作業端末連携
通信ユニット



オペレーション支援システム(動態管理機能)

いま何処で何をしているのか、NTTドコモ様の通信網を使いリアルタイムで管理しています。



The screenshot displays a web-based traffic management interface. At the top, there's a navigation bar with '日本通運 With Your Life' and '運行管理 モニタ地図_地図'. Below this are several menu buttons: 'メインメニュー', '勤怠管理支援', '運行管理', '車両管理', and 'マスタ管理'. A '位置取得' button is also present. The main area is a map of the Tokyo region, specifically around the Yamanote Line and surrounding areas. Numerous vehicle icons are overlaid on the map, each with a callout box showing its ID (e.g., '足立800 あ 9602') and current speed (e.g., '58km/h'). A legend in the bottom left corner indicates '交通状況' (Traffic Status) with color-coded lines for '低速' (Low Speed) and '高速' (High Speed). The interface includes a search bar, a scale bar, and a copyright notice at the bottom: 'Copyright 2012 NIPPON EXPRESS. ALL rights reserved.'



オペレーション支援システム(動態管理機能)

いま何処で何をしているのか、NTTドコモ様の通信網を使いリアルタイムで管理しています。

運行管理 モニタ地図_地図&動態 - Windows Internet Explorer

日本通運 With Your Life 運行管理 モニタ地図_地図&動態 画面ID: | ログイン名: | さん

メインメニュー 勤怠管理支援 運行管理 車両管理 マスタ管理

地図 更新 設定 閉じる

車両 統括支店: 支店: 課所: 係: 車種: 登録番号: 課所管理番号: 運転者: 被牽引含む 検索

全表示 位置取得 検索結果件数: 55件 << 1 2 3 >>

車両登録番号	最新状況	運行ステータス	営
<input type="checkbox"/> 品川101 あ 1107	休憩終了	休憩終了	-
<input type="checkbox"/> 品川101 あ 1991	定期報告(車載機)	空車移動	-
<input type="checkbox"/> 品川101 あ 2329	作業開始(荷積)	---	00
<input type="checkbox"/> 品川101 あ 327	定期報告(車載機)	休憩中	-
<input type="checkbox"/> 品川400 あ 6355	エンジンOFF	空車移動	-
<input type="checkbox"/> 品川400 あ 7598	エンジンOFF	休憩中	-
<input type="checkbox"/> 水戸100 あ 1422	エンジンON	実車移動	-
<input type="checkbox"/> 水戸100 あ 6889	停車	実車移動	-
<input type="checkbox"/> 水戸100 あ 6981	エンジンOFF	実車移動	-
<input type="checkbox"/> 水戸100 あ 7077	定期報告(車載機)	実車移動	-
<input type="checkbox"/> 水戸100 あ 7257	エンジンOFF	休憩中	-

お問い合わせ先 マニュアル

Copyright 2012 NIPPON EXPRESS. ALL rights reserved.

13:28 2015/06/01



運転免許証リーダー(ICカードリーダー)

運転免許証に内蔵されたICチップを読み取り、出退勤時刻の管理を実施



最新データ取込
取込日時: 2014/02/01 16:18:59

運転免許証/ICカードをかざしてください

勤務管理対象日 ◀ 2013/12/22 ▶ カード読取中断

社員番号: 0001111111 社員名: 日通太郎

	始業	終業
予定	2013/12/22 9:00	2013/12/22 18:00
実績	2013/12/20 9:00	2014/02/01 16:21
打刻	2013/12/20 8:55	2014/02/01 16:21

出勤 退勤

キャンセル

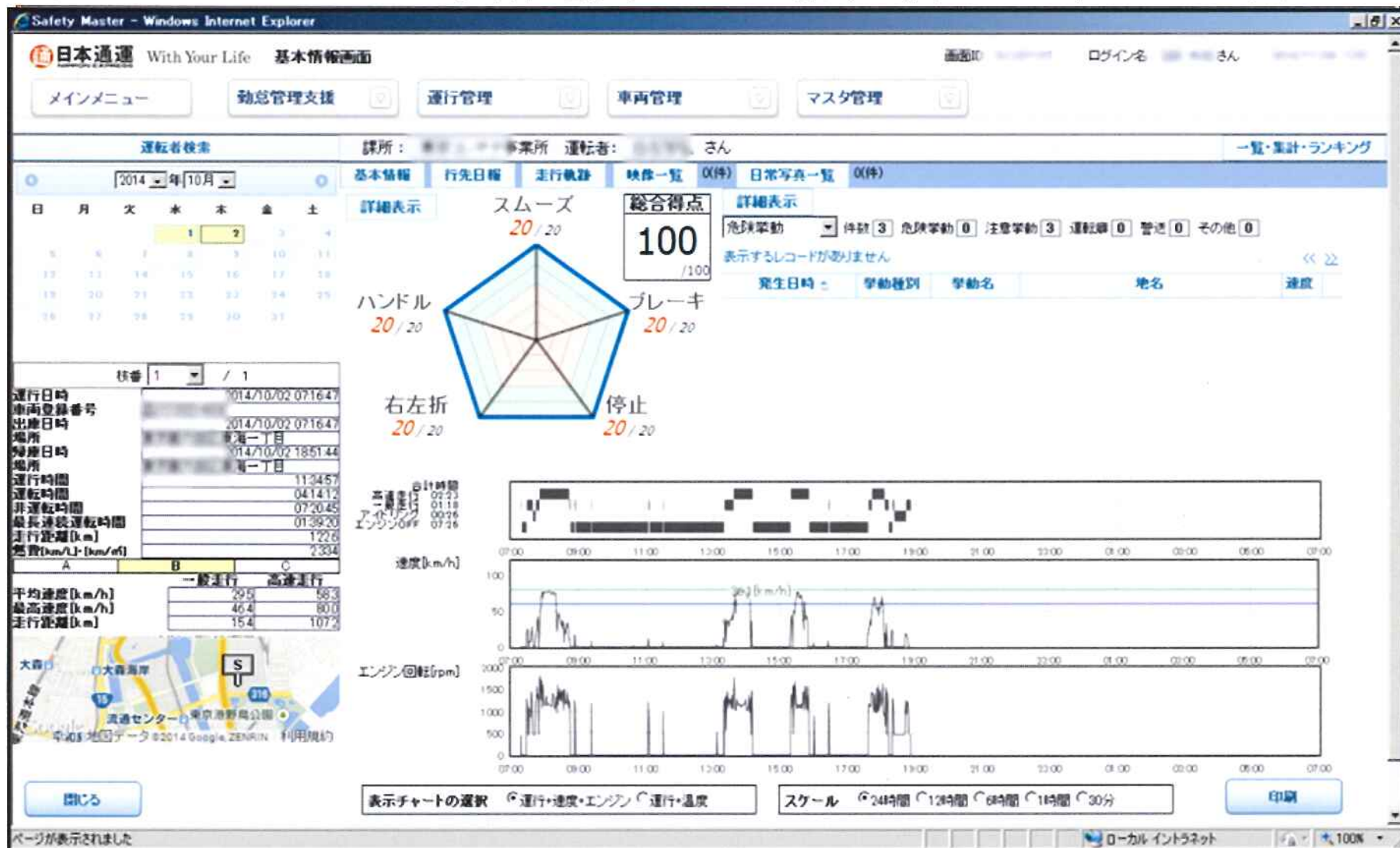
Copyright © 2012 NIPPON EXPRESS. All rights reserved.

免許更新時期が近づくと更新を促すガイダンス表示
(点呼執行時は、別途、運転免許証本通を提示のうえ目視で確認)



オペレーション支援システム(安全運転管理機能)

職場管理者は、ドライバーごとの運転特性を把握しながら指導・教育に取り組んでいます。





安全運転管理機能(走行軌跡画面)

1日の走行軌跡を確認して、効率的な作業計画の策定に活かしています。

走行軌跡画面 - Windows Internet Explorer

日本通運 With Your Life 走行軌跡画面

画面ID: [] ログイン名: []

S 出庫地点
 E 帰庫地点
 走行
 危険挙動発生地点
 危険挙動(日常写真あり)
 危険挙動(映像あり)
 P 駐車地点
 アイディング地点
 一時停止地点
 B バック地点

地図データ ©2014 Google, ZENRIN 2 km 利用規約

お困り合わせ先 マニュアル

Copyright 2012 NIPPON EXPRESS. All rights reserved.



安全運転管理機能(ドライブレコーダ画面)

ドライブレコーダの映像から危険予知トレーニングシートを作成するなど活用しています。

日本通運 With Your Life 基本情報画面 画面ID: SCUD1101 ログイン名: さん | 2013/07/08 19:31

メインメニュー 動怠管理支援 運行管理 車両管理 マスタ管理

運転者検索 課所: 組織名称22-漢字1 運転者: 日通三郎 さん 一覧・集計・ランキング

2013年6月

基本情報 行先日報 走行軌跡 映像一覧 4(件) 日常写真一覧 239(件)

1ch 日時:2013/06/21 13:14:45 速度:20.3[km/h] 住所: 神奈川県横浜市金沢区福浦一丁目

日	月	火	水	木	金	土
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

枝番 4 / 4

運行日時	2013/06/21 11:12:17
車両登録番号	品川00000101
出庫日時	2013/06/21 11:12:17
場所	東京都大田区蒲田本町二丁目
帰庫日時	2013/06/21 17:21:01
場所	東京都大田区蒲田本町二丁目
運行時間	06:08:44
運転時間	04:11:58
非運転時間	01:56:46
最長連続運転時間	01:39:41
走行距離[km]	1435
燃費[km/L]・[km/m]	0.0

	一般走行	高速走行
平均速度[km/h]	40.2	84.9
最高速度[km/h]	120.0	120.0
走行距離[km]	56.5	87.0

00:22 / 00:37

チャンネル切替 危険予知トレーニングシート出力 動画出力

お問合わせ先 マニュアル



勤怠管理・拘束時間管理機能

関係法令に則った適正な管理が行えるよう、出退勤時刻や拘束時間が一画面で表示されます。

勤務実績管理 検索画面 - Windows Internet Explorer

日本通運 With Your Life 勤務実績管理 検索画面

画面ID: _____ ログイン名: _____

ブロック・事業部*: _____ 統括支店*: _____ 支店*: _____ 課所: _____ 係: _____

◎対象年月: 2014/10 月分 ○対象期間: 2014/11/05 ~ 2014/11/05 承認状態: すべて 就労実績と差異あり 拘束時間警告あり

社員区分: _____ 社員: _____ その他条件: 技能系社員と運転者 運転者のみ 非運転者のみ

承認対象全件チェック 検索結果件数: 31件 拘束時間内訳

No.	<input type="checkbox"/>	承認	日付	課所	社員区分	社員番号	社員氏名	休割情報	振替日	出勤区分	明日/2勤日	運行回数	2日間の平均運転時間	運転累計	2週間の平均運転時間	2マン	休憩	分割休息	その他	計	累計	休息期間
20	<input type="checkbox"/>	受	10/20(月)		技能(地域)			勤務		勤務		1	1:37	55:55	19:04		1:00		7:12	11:25	161:05	12:3
21	<input type="checkbox"/>	受	10/21(火)		技能(地域)			勤務		勤務		1	4:05	60:51	18:11		1:00		8:34	14:30	175:35	9:3
22	<input type="checkbox"/>	受	10/22(水)		技能(地域)			勤務		勤務		1	5:15	66:24	18:28		1:00		6:27	13:00	188:35	11:0
23	<input type="checkbox"/>	受	10/23(木)		技能(地域)			勤務		勤務		1	4:58	70:47	18:38		1:00		4:07	9:30	198:05	14:3
24	<input type="checkbox"/>	受	10/24(金)		技能(地域)			勤務		勤務		1	3:59	74:21	18:52		1:00		7:46	12:20	210:25	11:4
25	<input type="checkbox"/>	済	10/25(土)		技能(地域)			公休		公休				74:21	18:52							0:0
26	<input type="checkbox"/>	済	10/26(日)		技能(地域)			公休		公休				74:21	18:52							0:0
27	<input type="checkbox"/>	受	10/27(月)		技能(地域)			勤務		勤務		1	1:33	77:27	20:25		1:10		6:14	10:30	220:55	13:3
28	<input type="checkbox"/>	受	10/28(火)		技能(地域)			勤務		勤務		1	3:59	82:19	20:28		1:00		5:08	11:00	231:55	13:0
29	<input type="checkbox"/>	受	10/29(水)		技能(地域)			勤務		勤務		1	4:39	86:45	21:05		1:00		5:59	12:25	243:20	11:3
30	<input type="checkbox"/>	受	10/30(木)		技能(地域)			勤務		勤務		1	4:19	90:56	21:05		1:05		6:54	12:10	255:30	11:5
31	<input type="checkbox"/>	受	10/31(金)		技能(地域)			勤務		勤務		1	3:57	94:39	20:59		1:00		8:17	13:00	268:30	11:0

お問い合わせ先 [マニュアル](#)

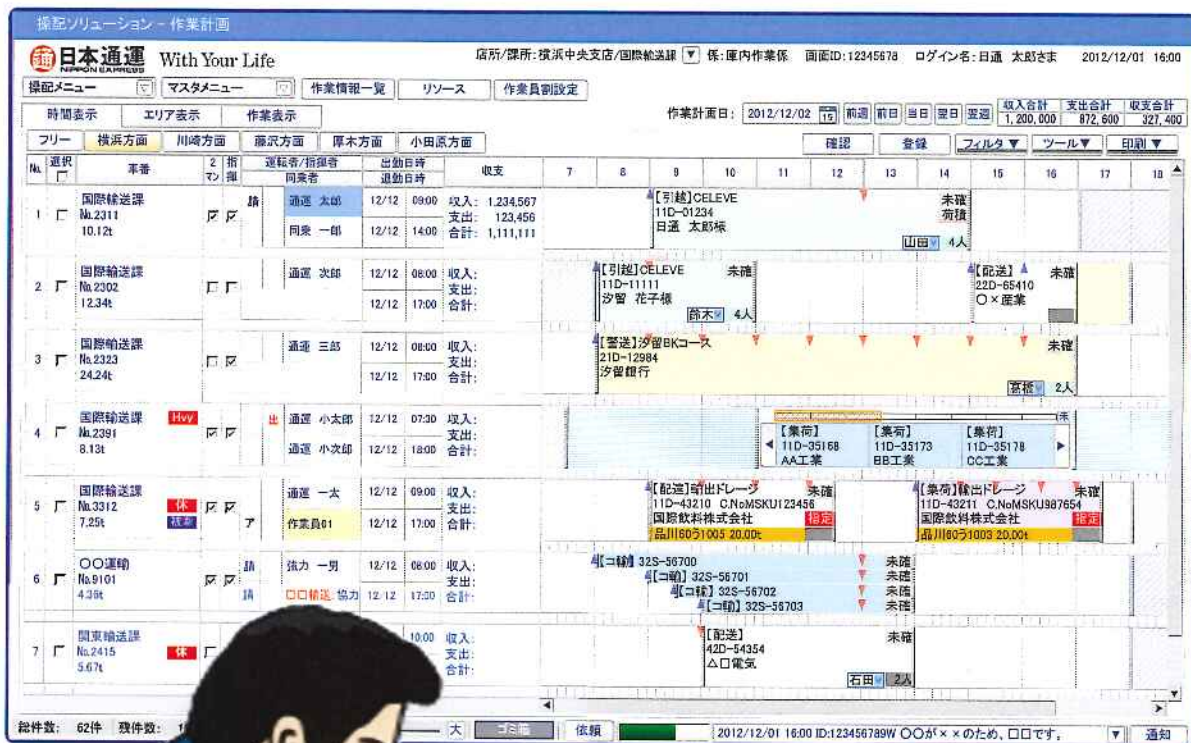
Copyright 2012 NIPPON EXPRESS. ALL rights reserved.

ページが表示されました ローカルイントラネット 100%



オペレーション支援システム(操配支援機能)

作業の計画 (操配) や実績管理を効率的に実施します。



操配ソリューション - 作業計画

日本通運 With Your Life

店舗/課所: 横浜中央支店/国際輸送課 係: 庫内作業係 画面ID: 12345678 ログイン名: 日通 太郎さま 2012/12/01 16:00

作業計画日: 2012/12/02

No.	選択	車番	2 指マン	運転者/指番	同乗者	出動日時	収入	支出	合計	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	<input type="checkbox"/>	国際輸送課 No.2311 10.12t	<input checked="" type="checkbox"/>	通運 太郎	同乗 一郎	12/12 09:00	収入: 1,234,567	支出: 123,456	合計: 1,111,111													
2	<input type="checkbox"/>	国際輸送課 No.2302 12.34t	<input type="checkbox"/>	通運 次郎		12/12 08:00	収入: 110-01234	支出: 110-11111	合計: 110-11111													
3	<input type="checkbox"/>	国際輸送課 No.2323 24.24t	<input type="checkbox"/>	通運 三郎		12/12 08:00	収入: 21D-12984	支出: 21D-12984	合計: 21D-12984													
4	<input type="checkbox"/>	国際輸送課 No.2391 8.13t	<input checked="" type="checkbox"/>	通運 小太郎	通運 小次郎	12/12 07:30	収入: 11D-35168	支出: 11D-35173	合計: 11D-35178													
5	<input type="checkbox"/>	国際輸送課 No.3312 7.25t	<input checked="" type="checkbox"/>	通運 一太	作業員01	12/12 09:00	収入: 11D-43210	支出: 11D-43211	合計: 11D-43211													
6	<input type="checkbox"/>	〇〇運輸 No.9101 4.38t	<input checked="" type="checkbox"/>	強力 一男	協力	12/12 08:00	収入: 32S-56700	支出: 32S-56701	合計: 32S-56702													
7	<input type="checkbox"/>	関東輸送課 No.2415 5.67t	<input checked="" type="checkbox"/>			10:00	収入: 42D-54354	支出: 42D-54354	合計: 42D-54354													



作業完了報告書

作業詳細

取得時刻 10:52:05

未着手

番号 400001492-0001(0-1-1)

車番 品川100 か 3244

車検満了日が近付くと
ガイダンス表示





進捗状況	
実施・活用中	<ul style="list-style-type: none"> ○運行管理（動態管理、燃費管理、積荷状況把握、運行時間・拘束時間管理） ○安全運転管理（運転行動評価、危険挙動把握、省燃費運転・安全運転指導） ○勤怠管理（勤務日報、給与計算データに連携）
スケジュール済	<ul style="list-style-type: none"> ○作業操配機能（作業計画・実績管理） ○データに基づく効率化（稼働率、実車率、燃費情報、一車別収支データの活用）
計画中	<ul style="list-style-type: none"> ○ビッグデータの活用（走行ルート、通行時間実績等）

With Your Life