

首都圏のICカード自動改札機トラブルに関する検討会とりまとめ

平成19年12月27日
首都圏のICカード自動改札機
トラブルに関する検討会

I 事象の概要

①発生日時

平成19年10月12日（金） 早朝（改札機立上げ時）

②発生範囲

16事業者662駅の自動改札機4,378台

【内 訳】

・ Suica : 3事業者 192駅 1,328台

（JR東日本：180駅・1,255台、東京モノレール：10駅・63台、埼玉新都市交通：2駅・10台）

・ PASM0 : 13事業者 470駅 3,050台

（東京都交通局：101駅・820台、東京地下鉄：63駅・655台 他）

③推定影響人員

約260万人（PASM0 約160万人、Suica 約100万人）

④概況

10月12日 4:14 JR東日本にて自動改札機が立ち上がらない報告（第一報）

5:00 合同緊急対策本部設置

6:20 一部の事業者において自動改札機を開放扱いするよう指示

11:00 仮復旧（自動改札機とセンターサーバの通信を切断して立ち上げ）完了

10月16日 18:00 対象となる自動改札機のプログラム改修完了

10月18日 特定社製の窓口処理機の不具合発生

・ 5事業者65駅101台において12日の自動改札機と同様の事象が発生（自動改札機の不具合と同様の原因によるもの）

II 事象発生後の対応

（1）直ちに実施した改善措置

①不具合の発生については朝4時過ぎに鉄道事業者が認知。その後、技術的分析を行いつつ、事象の重大性を判断し、協議会として5時に合同緊急対策本部を設置。

②自動改札機とセンターサーバとの通信を切断して立ち上げるにより仮復旧できる

ことが確認できたため、順次各駅において当該措置を実施（午前11時には全ての措置を完了）。

- ③一部の事業者において自動改札機について開放扱いを実施。
- ④改修ソフトを作成し、検証して異常がなかったため、対象となる全改札機にインストールする作業を実施（10月13日～10月16日）。
- ⑤ソフト修正作業が完了するまでの間は、クレジットネガデータ件数を前日に事前確認し、不具合を発生させる「特定の件数」となった場合は改札機を単体で立上げる対応を実施（「特定の件数」は発生せず）。
- ⑥窓口処理機についても、センターサーバとの通信を切断して立ち上げることにより仮復旧。合わせて改修ソフトを作成し、対象となる全窓口処理機にインストールする作業を実施。

（2）検討会の設置等

今回の事象を受け、10月15日に鉄道局長より関東ICカード相互利用協議会会長に対し、速やかな原因究明を行うとともに再発防止策を講じ、信頼回復に努めるよう嚴重注意を求める文書を発出。

また、10月17日には関東ICカード相互利用協議会と会員の全鉄道事業者、国土交通省鉄道局関係課で構成する「首都圏のICカード自動改札機におけるトラブルに関する検討会」を設置し、今般の事案についての原因究明、再発防止策に向けた課題の整理等を行ってきた。【資料1】

これらを受けて、関東ICカード相互利用協議会においては、会員の全事業者で構成する「品質向上委員会」を10月26日に設置し、委員会の下に「品質管理WG」（トラブル再発防止等のシステムの課題を担当）、「危機管理WG」（トラブル発生時の初動体制、事業者内外の情報連携強化等の課題を担当）を設置し、11月よりトラブルの再発防止やトラブル発生時の対応方法などの検討を行ってきた。【図1】

Ⅲ 今般の事象を受けた課題と対応

1 直接的原因及び間接的要因

（1）直接的原因

- ①今回のトラブルの直接的原因は、自動改札機（簡易改札機を含む。以下同じ。）及び窓口処理機起動時のデータ書き込み処理に不具合が発生し、以後の自動改札機等の起動プロセス（窓口処理機においてはIC処理起動プロセス）が停止したこと。
- ②当該不具合は、共通IC処理ソフトウェアのクレジットネガデータ更新プログラムの作成ミスによるもの。

【参 考】

- ①クレジットネガデータとは、クレジットカード退会や盗難被害等で使用停止となったクレジットカードによる「オートチャージ」を停止させるために各端末機器に配布されるデータである。
- ②自動改札機は、起動時にクレジットネガデータ等を駅サーバーから受信し、共通運賃判定モジュールに書き込みを行う。【図2】
- ③特定社が作成した共通運賃判定モジュールソフトのデータ書き込み部分にバグがあり、配信されたクレジットネガデータ件数が特定の数字となった場合に、クレジットネガデータの一部が書き込めない処理になっていた。
- ④共通運賃判定モジュールソフトではデータの書き込み間違いのチェックを実施しており、このチェックでNG判定となると自動改札機は正常に起動しない仕組みとなっている。

(2) 間接的要因

- ①昨年12月、日々変動するデータに関する処理について、共通IC処理ソフトウェアの不具合が生じており、その教訓が十分に生かされていなかった。
- ②今回不具合が発生した基本プログラム部分は、事業者側において、部分チェックに留まっていた。

2 再発防止策

(1) ソフトウェア関係

優先的取組み事項として、プログラムの再検証を行うとともに、プログラムミスがチェックできる仕組みの強化を行った。

- ①日々変動するデータに関する処理の再検証
 - ・自動改札機及び窓口処理機における全てのネガデータの処理について、全数チェックを実施。問題がないことを確認。
 - ・プログラム上の全ての日付データの処理箇所について、検証を実施。問題がないことを確認。
 - ・今後のプログラム改修にあたっては、日々変動するデータに関する処理の検証を必ず実施。
- ②機器ベンダーのプログラム構築・改修に対する事業者検証の強化
 - ・事業者検証の確認方法・確認項目について、見直しを実施。今後も、継続的にアップデート。

【将来的取組み事項】

- ・機器開発のあり方について検討。具体的には、自動改札機以外の機器について、開発責任体制の明確化と信頼性向上のため、共同開発・共通モジュール化を検討。

(2) 監視体制・応急対応体制の強化

①情報連絡体制の強化

- ・P A S M Oグループの深夜・早朝時間帯におけるトラブル情報（システム以外の要因によるものを含む。）の収集体制を強化するため、パスモ時間外ヘルプデスクを設け、トラブル情報の一元的な収集・分析体制を構築。【図3】
- ・パスモヘルプデスクとSuicaシステム管制室の365日24時間ホットラインを開設。

②不具合の早期発見

- ・不具合の早期発見のため、実際の駅において夜間に自動改札機を立ち上げ、動作状況を毎日確認。
- ・さらに、応急措置の早期策定にも役立つように、年度内に、駅以外に設置した自動改札機で夜間立ち上げを行う仕組み（模擬駅）を構築。

③不具合発生時における応急対応体制の強化

- ・駅係員によるスムーズな応急措置実施のため、措置の手順書を整備。
- ・引き続き、駅係員の応急措置に関するスキルアップ教育及び保守サービス会社係員によるスムーズな応急（復旧）措置実施のための効率的な係員派遣体制の構築を推進。

【将来的取組み事項】

- ①首都圏ICカード相互利用システムについて、状況把握等をより効果的に行う体制の強化を検討。
- ②自動改札機以外の機器における不具合把握と応急措置策定の迅速化のため、模擬駅における機器環境の充実を検討。
- ③不具合発生時に復旧措置等をより迅速に行う仕組みを検討。

3 利用者への対応

(1) 検証

- ①不具合の発生から朝のラッシュ開始までの時間的余裕がなく、応急措置による不具合の暫定復旧がラッシュ開始後になった事業者があった。また、復旧に保守サービス会社の係員派遣が必要となり、営業エリアが広い事業者の復旧作業には更に時間を要した。
- ②各社間において、営業設備の障害等にかかわる情報の取り扱いに関する体制・ルールを設けていたが、結果として、障害発生時の情報収集方法、情報提供範囲、情報受領事業者の対応方法等において十分に機能しない面があった。
- ③一部の事業者においては、自動改札機の全開放という異例の措置を講じ、混乱の回避に最大限努めたが、なお、多くの利用者にご迷惑をおかけした。

(2) 対応

優先的取組み事項として、以下の対策を実施した。

- ① ICカードシステムのトラブル発生時における鉄道事業者間の連絡体制強化及び対応ルールを再構築。
- ② P A S M Oグループの深夜・早朝におけるトラブル情報連絡体制の強化を踏まえ、現行の連絡体制の再構築と新体制の情報連絡テストを実施。引き続き、トラブルによる利用者への影響を極力小さくするため、具体的ケースを想定し、情報を受領した交通事業者がより対応し易くなるよう情報連絡内容を充実。
- ③ 国土交通省との連絡についても、トラブルのレベルに応じた連絡ルールを再確認。

IV 今後の対応

関東ICカード相互利用協議会においては、今後とも、再発防止策における将来的取組み事項及び優先的取組み事項のうち継続的に見直し・充実を行うべき事項について、引き続き、自主的な検討や整理を進める。また、検討等の結果に応じ、首都圏ICカード相互利用におけるシステム改修、ルール策定等を進める。また、同協議会は、その進捗状況及び追加的に講ずる措置について、適宜、国土交通省鉄道局に報告する。

平成19年10月17日

首都圏のICカード自動改札機におけるトラブルに関する検討会について

1. 検討会の目的

平成19年10月12日早朝、首都圏の鉄道駅において、特定の自動改札機に一斉に不具合が発生し、首都圏の鉄道輸送に大きな影響を与えたところ。そのため、今回の事案に関し、原因を究明し、再発防止策の検討を行うとともに、事案発生時の利用者の対応について検証を行い、今後の再発防止と適切な対応を図ることとする。

2. メンバー

今回のトラブルが発生した鉄道事業者16社局を含む関東ICカード相互利用協議会の全鉄道事業者及び国土交通省鉄道局関係課（別紙参照）

3. 主な検討項目

- ① 今回の事案の原因の究明
- ② 今回の事案を踏まえた、再発防止策の検討
- ③ 今回の事案における利用者への対応の検証
- ④ その他

3. スケジュール

- | | |
|-----|-------|
| 第1回 | 検討会開催 |
| 第2回 | 検討 |
| 第3回 | とりまとめ |

首都圏のICカード自動改札機におけるトラブルに関する検討会メンバー

◆ 協議会関係

関東ICカード相互利用協議会

Suicaグループ

PASMO協議会

◆ 鉄道事業者関係(29社+2局)

東日本旅客鉄道株式会社

西武鉄道株式会社

東京モノレール株式会社

多摩都市モノレール

埼玉新都市交通株式会社

千葉都市モノレール

東京臨海高速鉄道株式会社

東京急行電鉄株式会社

仙台空港鉄道株式会社

東京地下鉄株式会社

伊豆箱根鉄道株式会社

東京都交通局

江ノ島電鉄株式会社

東武鉄道株式会社

小田急電鉄株式会社

東葉高速鉄道株式会社

関東鉄道株式会社

箱根登山鉄道株式会社

京王電鉄株式会社

北総鉄道株式会社

京成電鉄株式会社

株式会社舞浜リゾートライン

京浜急行電鉄株式会社

株式会社ゆりかもめ

埼玉高速鉄道株式会社

横浜高速鉄道株式会社

相模鉄道株式会社

横浜市交通局

首都圏新都市鉄道株式会社

横浜新都市交通株式会社

新京成電鉄株式会社

◆ 国土交通省関係

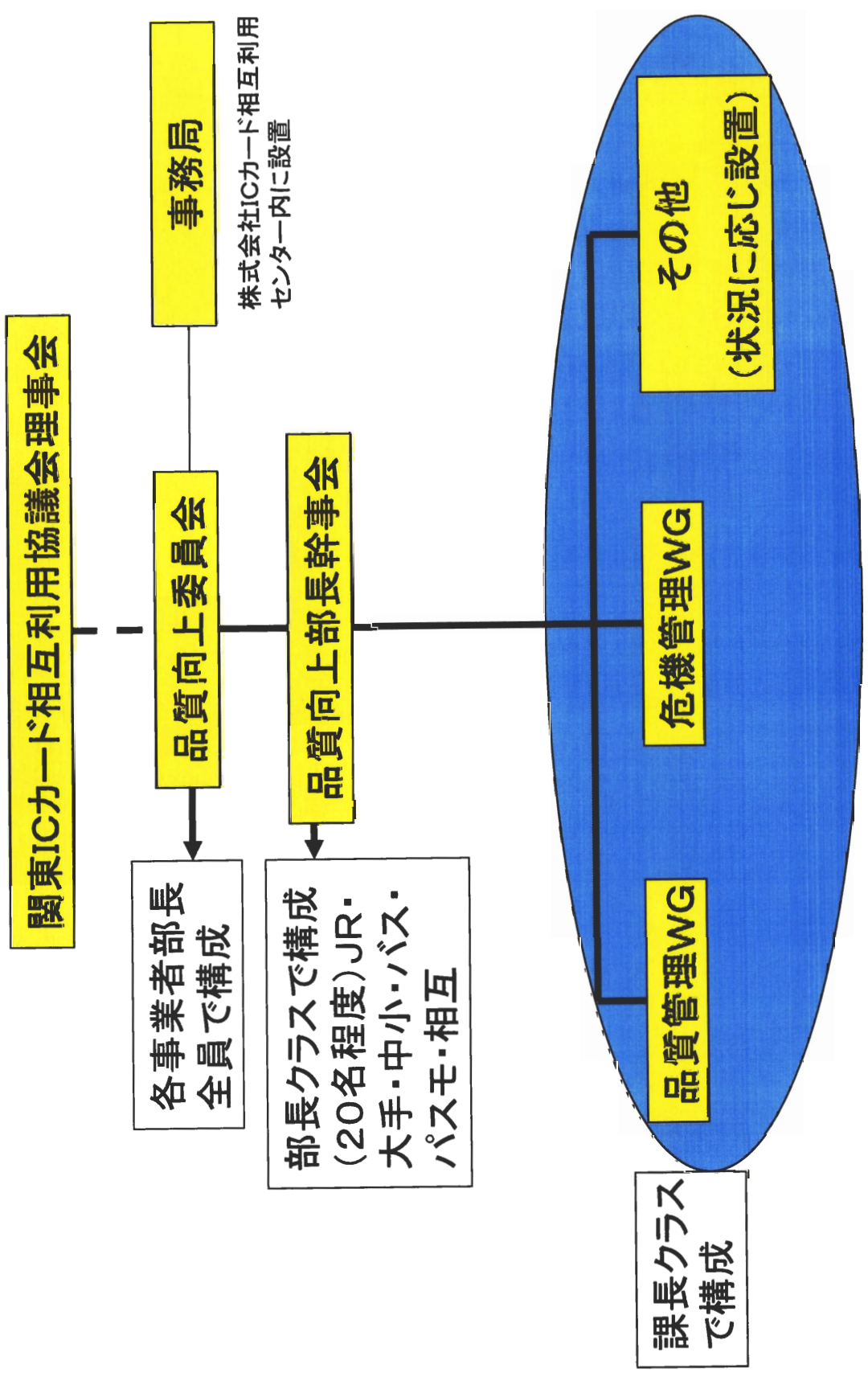
鉄道局鉄道業務政策課長

鉄道局技術企画課長

関東運輸局鉄道部監理課長(オブザーバー)

図1

品質向上委員会組織図



2007年10月12日(金)の場合

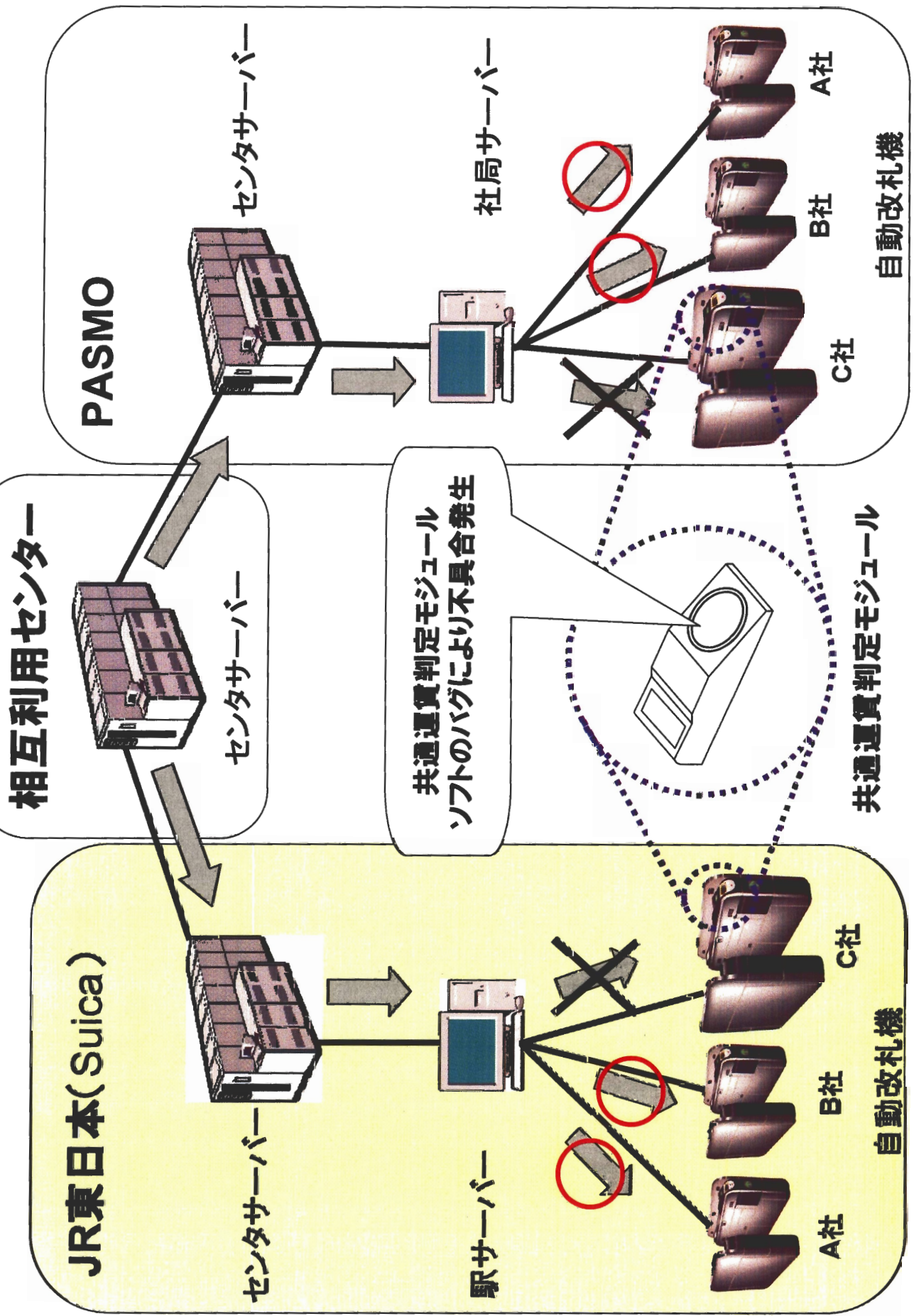


図2

緊急時の連絡・報告体制

図3

2007年12月
関東ICカード相互利用協議会

