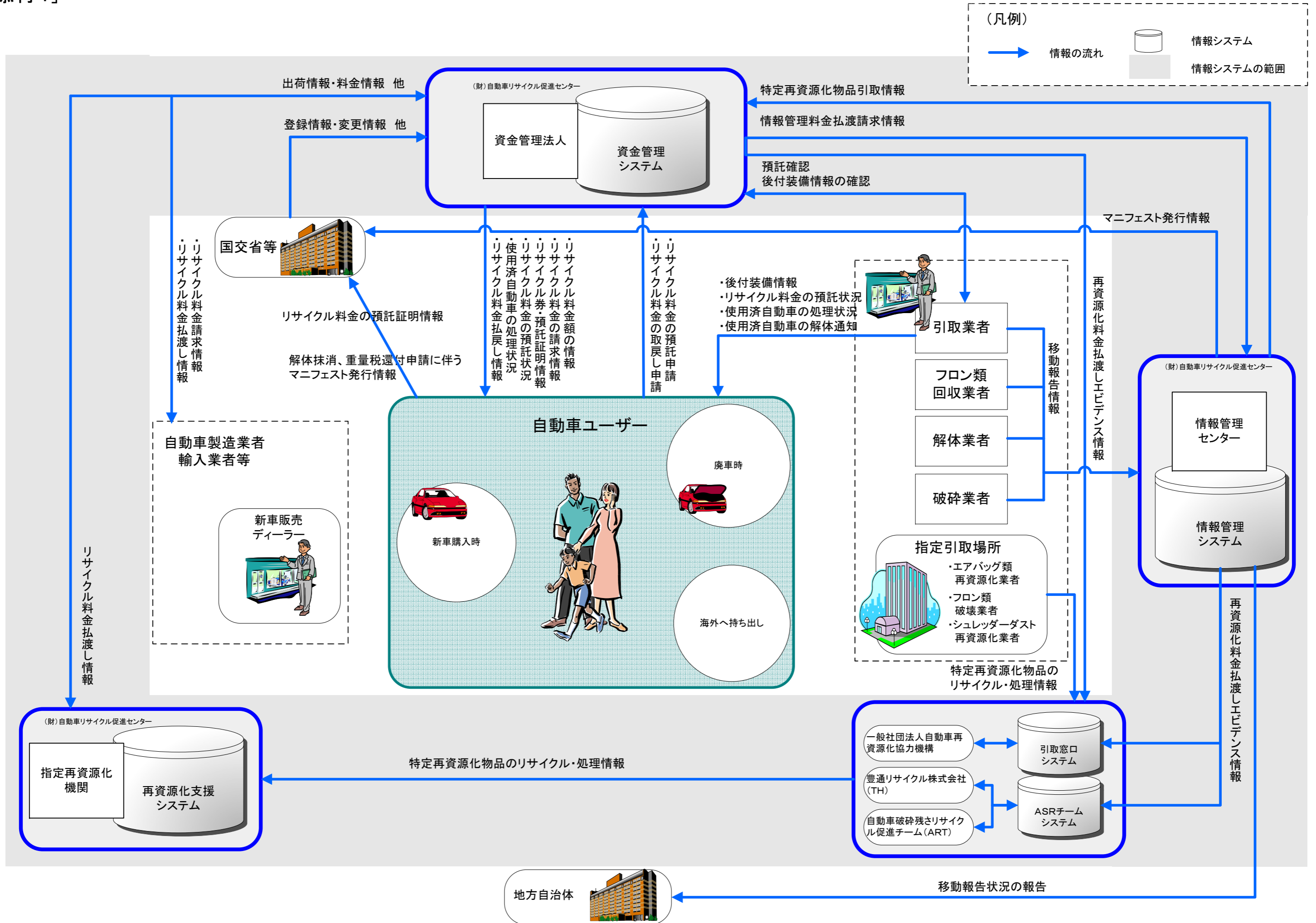
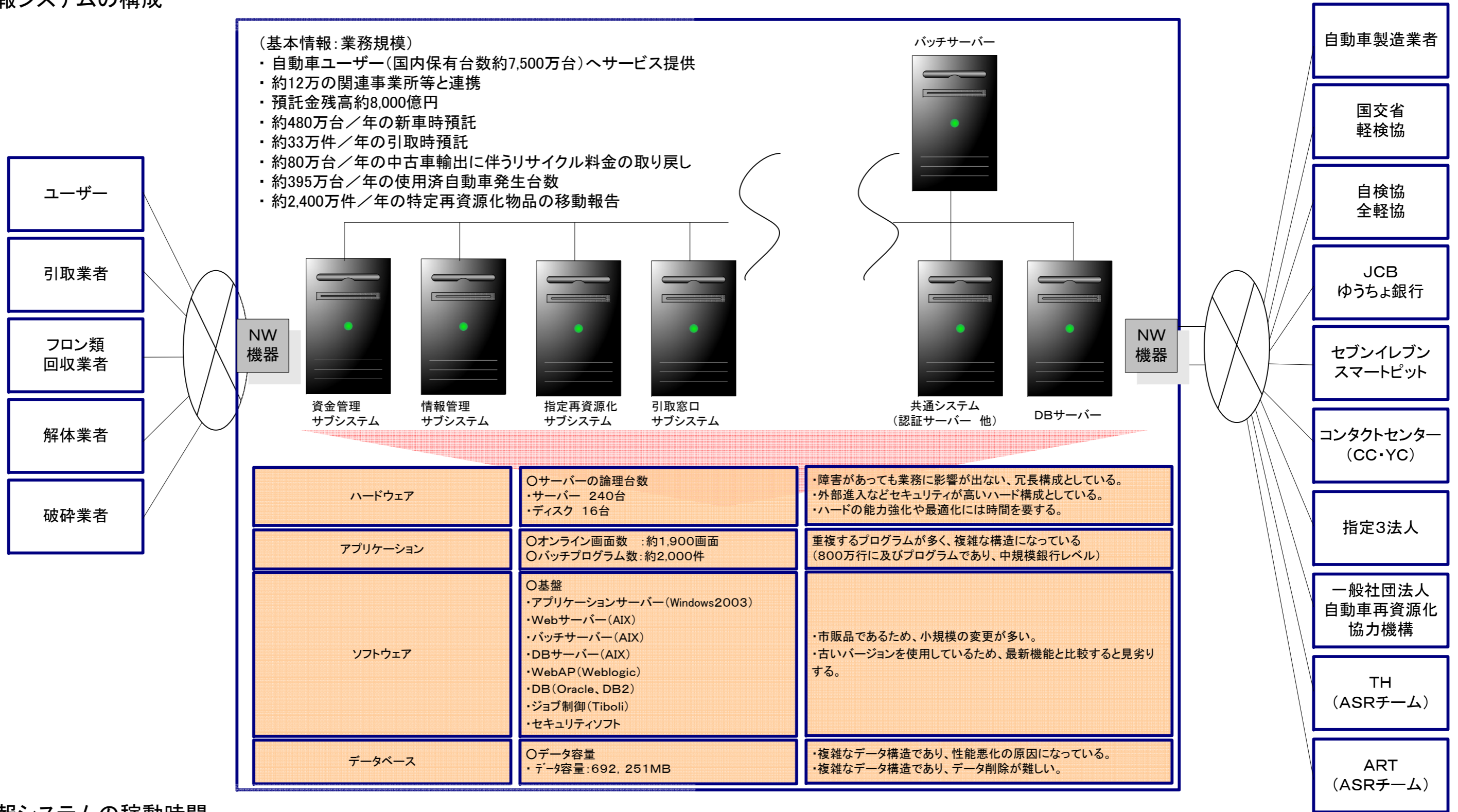


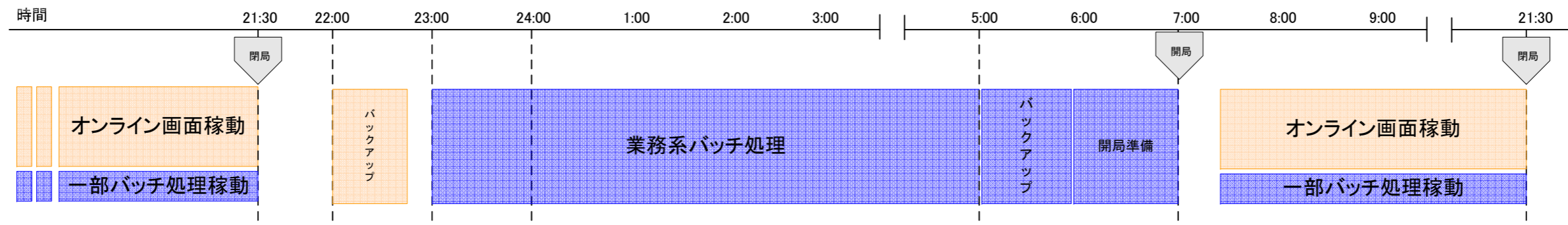
自動車リサイクルシステムにおける主な情報の流れ(概略図)



1. 情報システムの構成



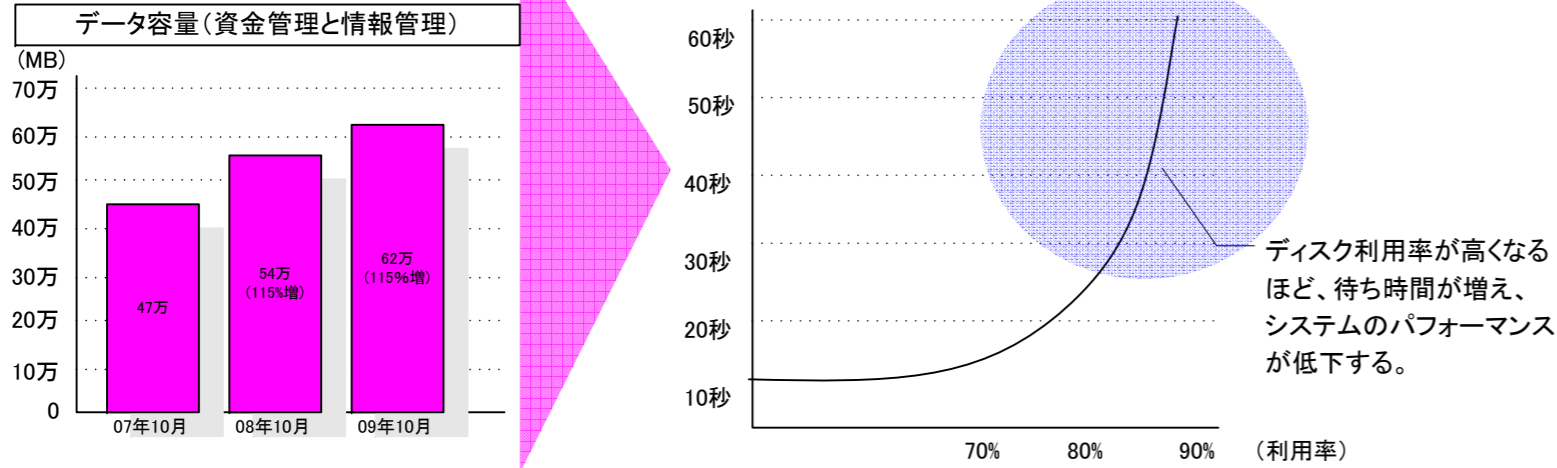
2. 情報システムの稼働時間



性能要件		環境負荷対策の要件	
バッチ処理性能	<ul style="list-style-type: none"> ・業務系は23時から翌5時迄の6時間以内に完了すること。 ・オンライン開局時間を遅延させないこと。 ・夜間のバッチ処理に際しては、障害発生時のリカバリ対応を考慮すること。 	エネルギー消費状況の把握と評価	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システム機器のエネルギー消費効率が測定および評価ができるようにすること。
オンライン処理性能	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーアクセスに対し、30秒以内で画面表示が行えること。 	消費エネルギー低減策	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システム機器の消費エネルギーの低減策を示すこと。 ・業務運用で使用するパソコン、プリンター等のIT機器の消費エネルギー低減策を示すこと。
処理性能の保持期間	<ul style="list-style-type: none"> ・運用開始後10年程度は、処理性能を保持すること。 	自然エネルギー利用	<ul style="list-style-type: none"> ・自然エネルギーを利用した環境負荷低減策を示すこと。
性能劣化対策	<ul style="list-style-type: none"> ・性能劣化が予測される場合には、リソース増強などの対策を行うこと。 ・対策の実施は、迅速に実施され、かつ、業務へ影響を最小限にすること。 		
サーバの集約	<ul style="list-style-type: none"> ・リソース使用状況を鑑み、本財団に対してサーバの集約の提案を行うこと。 		
信頼性・可用性の要件(信頼性:個々のパーツの壊れにくさ、可用性:継続的にシステム稼働できる能力)		セキュリティ要件	
全般	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車リサイクルシステムの基本方針に基づく信頼性・可用性を満たすこと。 	管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ責任者を設置し、情報システムのセキュリティを統括すること。
実現方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ハードウェア障害によるサービス停止が起こらないシステム構成とすること。 ・システムは単一障害点を排除した構成であること。 	情報の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・外部記録媒体または機密情報が記載された情報を廃棄する場合は、情報の復元が困難な状態にすること。
データ増加対策の要件		アクセス制御	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムにはアクセス制御の機能を設けること。 ・情報システムで管理される情報については、本財団が示す条件に基づきアクセス制御の設定をすること。
システム設計	<ul style="list-style-type: none"> ・本財団が提示するデータ増加傾向等から、トランザクション数の推移、データ増加率を予測し、サーバ、ストレージ等のシステムリソースを最適に備えること。 	認跡管理	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムには証跡を取得する機能を設けること。 ・取得した証跡情報については、不正に消去・改ざん・閲覧が行われないようにアクセス制御を行うこと。
費用	<ul style="list-style-type: none"> ・データ容量に見合ったシステム拡張プランおよびその拡張プランに応じた費用を提案すること。 	サービス提供が不能となる攻撃への対策	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス提供が不能となる攻撃を外部から受けた場合は、その影響が最小となるようなシステム構成とすること。
拡張性に係る対策	<ul style="list-style-type: none"> ・データ増加等を想定し、拡張性あるシステム構成にすること。 ・情報システムの拡張は、迅速に実施され、かつ、業務へ影響を最小限にすること。 	情報システムのセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムで管理する情報の保存・消去にあたっては、その措置方法を示すこと。 ・情報システムの再利用や廃棄にあたっては、その措置方法を示すこと。 ・情報セキュリティ対策の実施状況については、適時検証を行うこと。 ・情報セキュリティ対策の見直しが必要である場合は、その対応策を示すこと。
バックアップ・リストア要件		施設と環境	<ul style="list-style-type: none"> ・本財団が示す区域への立入りにあたっては、セキュリティ措置を行うこと。 ・本財団が特に指定する情報システムは、その管理区域を物理的に隔離すること。
リカバリポイント	<ul style="list-style-type: none"> リカバリポイントは次の2点とする。 ・オンライン閉局後(22:00) ・オンライン開局前(6:00) 		
夜間バッチ障害	<ul style="list-style-type: none"> ・バックアップデータを使用した障害復旧を行う場合は、直近のリカバリポイントにおけるバックアップデータに基づき障害を復旧すること。 		
オンライン障害	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスク障害によるサービス停止が起こらないシステム構成とすること。 		
	<ul style="list-style-type: none"> ・バックアップデータを使用した障害復旧を行う場合は、直近のリカバリポイントのバックアップデータに基づき障害復旧すること。 		

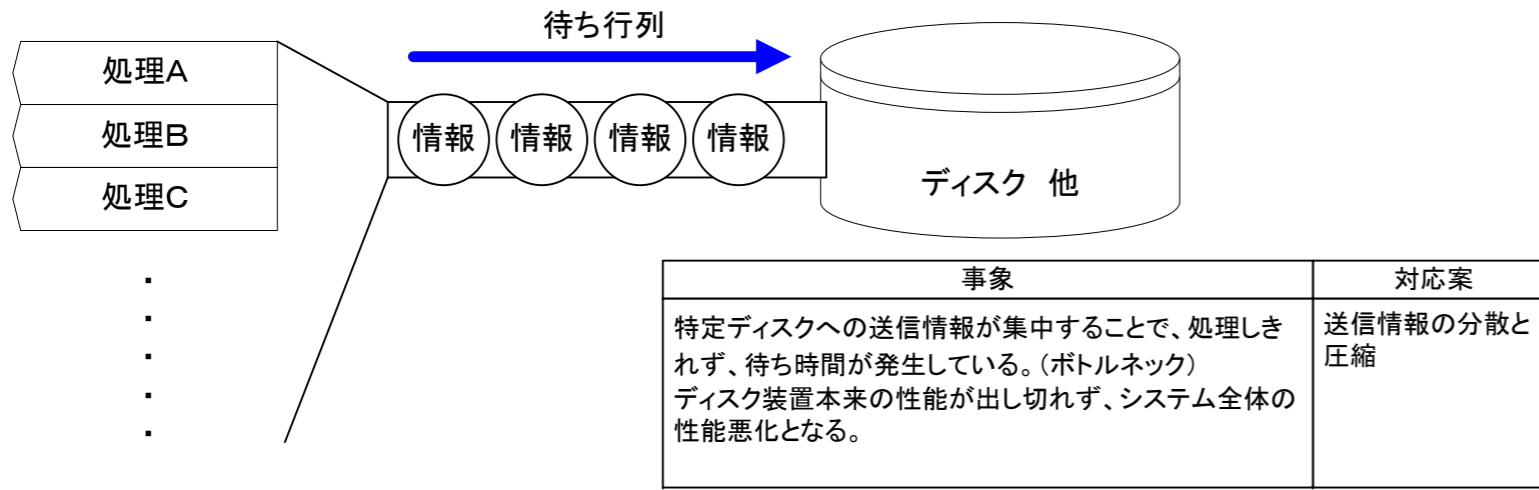
1. 原因

(1) データ増加

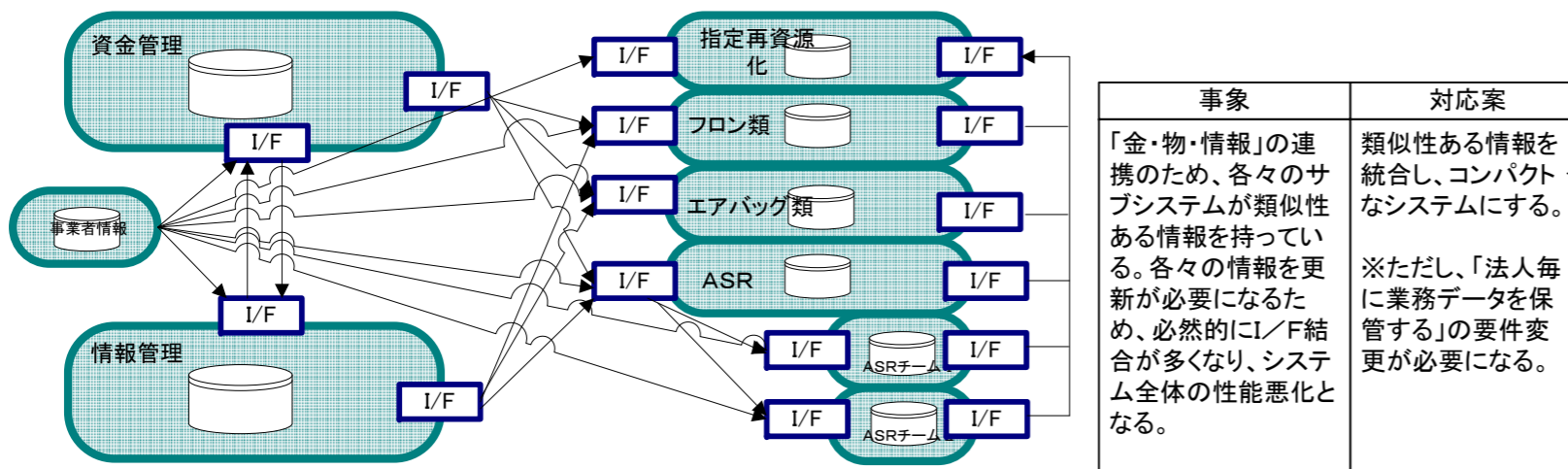


事象	対応案
情報システムに蓄積された情報を削除していないため、データ容量は増加する。 ・約480万台/年の新車が発生し、特定再資源化物品等の料金情報が純増。 ・約2,400万件/年の移動報告が行われ、工程別の特定再資源化物品の移動報告情報が純増。 このため、データ容量が増加することで、ディスク装置本来の性能が出し切れず、システム全体の性能悪化となる。	データ圧縮

(2) トラフィック(送信情報)の集中による負荷

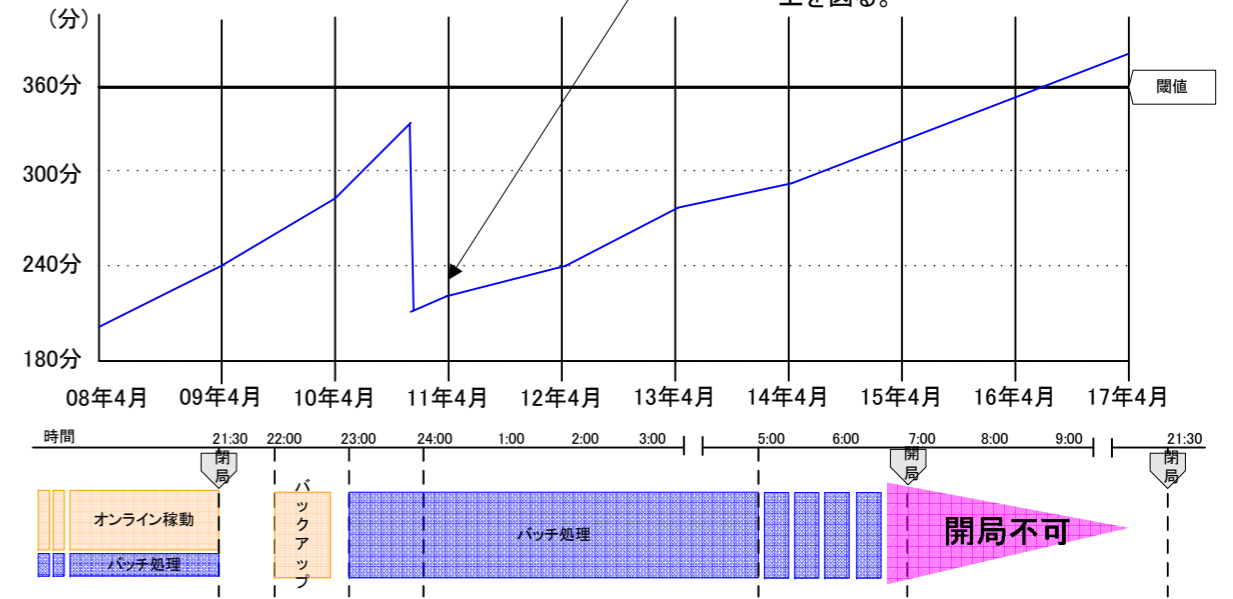


(3) インターフェース負荷



2. 性能状況

(1) バッチ性能
〔性能実績と予測〕

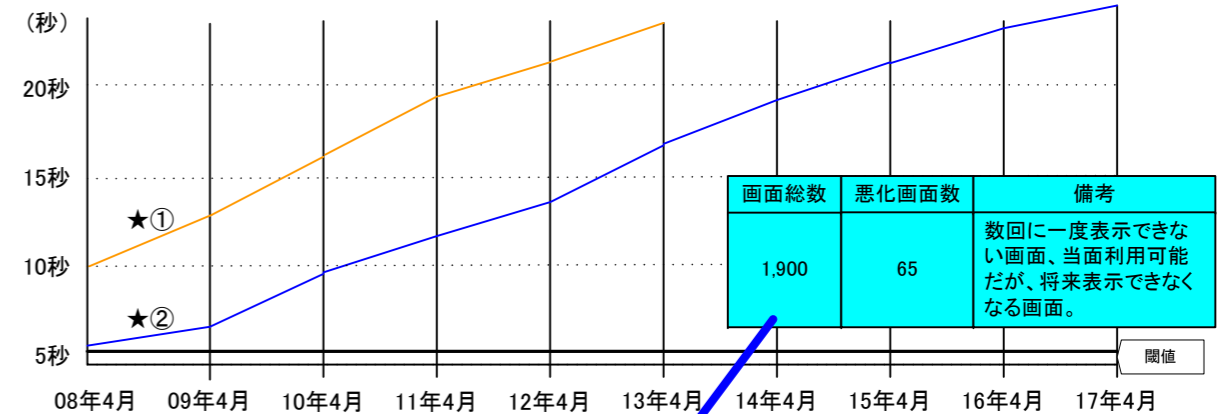


事象	影響
各々の処理が長くなり、規定の6時間以内に処理が終わらない場合は、リサイクルシステムの稼働ができなくなる。	リサイクルシステムが開局できないことで、次の影響が予想される。 ○自動車ユーザーが、リサイクル料金の預託証明が受けられず、運輸支局等から車検証の交付が受けられない。 ○中古車売買時、リサイクル料金の預託の確認が行えず、リサイクル料金の受渡しができない。 ○自動車ユーザーは使用済自動車の引き渡しができない。 ○自動車ユーザーは解体通知を受け取れない。 ○自動車ユーザーは重量税還付を受けられない。 他

(2) オンライン性能

〔パフォーマンスレベル(SQL実行値)〕

実行時間が長いSQL(5秒以上)を対象に、オンライン処理の伸びを予測した。
⇒SQL実行値が5秒以上である場合、性能基準30秒以内を満たさない恐れがある。(パフォーマンス調査の一手法)



(一例)

機能名	利用者	性能基準※	性能(現状)	影響
★① 預託申請機能	資金管理法	30秒	たまに60秒以上	・リサイクル料金の支払いができないため預託証明が行えず、車検証の交付が受けられない。
★② 移動報告機能	引取業者			・最終所有者から廃車の引き取りができない。 ・最終所有者は重量税還付が受けられない。 ・仕掛かり中の解体処理の移動報告が行えない。

※エンドユーザーのパソコンに画面表示ができるまでの時間

性能対策の費用負担の整理方法について(案)

自動車リサイクルシステムの関係者が共用している「金・物・情報」等のデータや機能をもって性能対策の費用負担を整理することは容易ではないため、整理方法の一つとして、情報システムの性能対策に必要と考えられる作業項目(下表イメージ)を洗い出し、そのうち性能対策に位置づけられる作業項目を検討することにより、その費用負担の整理に繋がるものと考えられる。

≪整理中の情報システムに関連する項目≫

		項目	内容説明
1	プロジェクト企画・管理	プロジェクト企画・管理に係る本財団への支援	プロジェクト規模が大きく、高い専門性を必要とする場合、技術的な支援を受ける必要がある。
2	アプリケーション関連	業務変更等に伴う アプリケーションの新規開発または改造	制度改正等があった場合、業務変更等に伴い、アプリケーションの導入または改造が必要になる場合がある。
		保守切れに伴うハードウェア/ソフトウェアの調達による アプリケーションの改修	新ハードウェアに付属するソフトウェアのバージョンアップにより、ソフトウェアとの疎通を保つためにアプリケーションの改修が必要となる。
		性能対策に伴う 新機能追加	データ圧縮やデータ分割等の新機能追加に伴い、アプリケーションの導入または改修が必要となる。
3	ハード/ソフトウェア関連	業務変更等に伴う ハードウェア/ソフトウェアの調達	制度改正等があった場合、業務変更等に伴い、ハードウェア/ソフトウェアの調達が必要になる場合がある。
		保守切れに伴うハードウェア/ソフトウェアの 調達	ハードウェアの保守部品が無くなるため保守対応ができなくなる(保守切れ)。
		性能対策に伴う 新機能追加	性能対策に伴う新機能追加により、その機能に見合ったハードウェア/ソフトウェアを調達する必要がある。
4	設計・構築・移行等	業務変更等に伴う アプリケーションの新規開発または改造	規模やタイミング等により次の作業の要否および大小が決まる。 ・新ハードウェア/ソフトウェアの設計
		保守切れに伴うハードウェア/ソフトウェアの 設計等	・情報システムの設定 ・運用開始するまでの運用設計
		性能対策に伴う 新機能追加	・外部ネットワーク切替え ・データ移行
5	情報システム全体連動テスト	アプリケーション関連 テスト	制度改正等があった場合、業務変更等に伴うアプリケーションの新規開発または改造による稼動テスト。
			新ハードウェアに付属するソフトウェアのバージョンアップにより改修したアプリケーションの稼動テスト。
			データ圧縮やデータ分割等の新機能追加に伴い、導入または改修したアプリケーションの稼動テスト。
		ハードウェア/ソフトウェア関連 テスト	新ハードウェア/ソフトウェアの稼動テスト。
		全体連動 テスト	最終確認のため実施する。プロジェクトの内容により、テスト規模は変わる。

※上記#1~5の項目は、一般的な情報システムの導入・改造・改修の手順を示す。