

# 第2章:構築しようとしている話は何ですか

Bluemix & Blockchainの学習

**Bob Dill**, IBM Distinguished Engineer, CTO Global Technical Sales

**David Smits**, Senior Certified Architect, IBM Blockchain



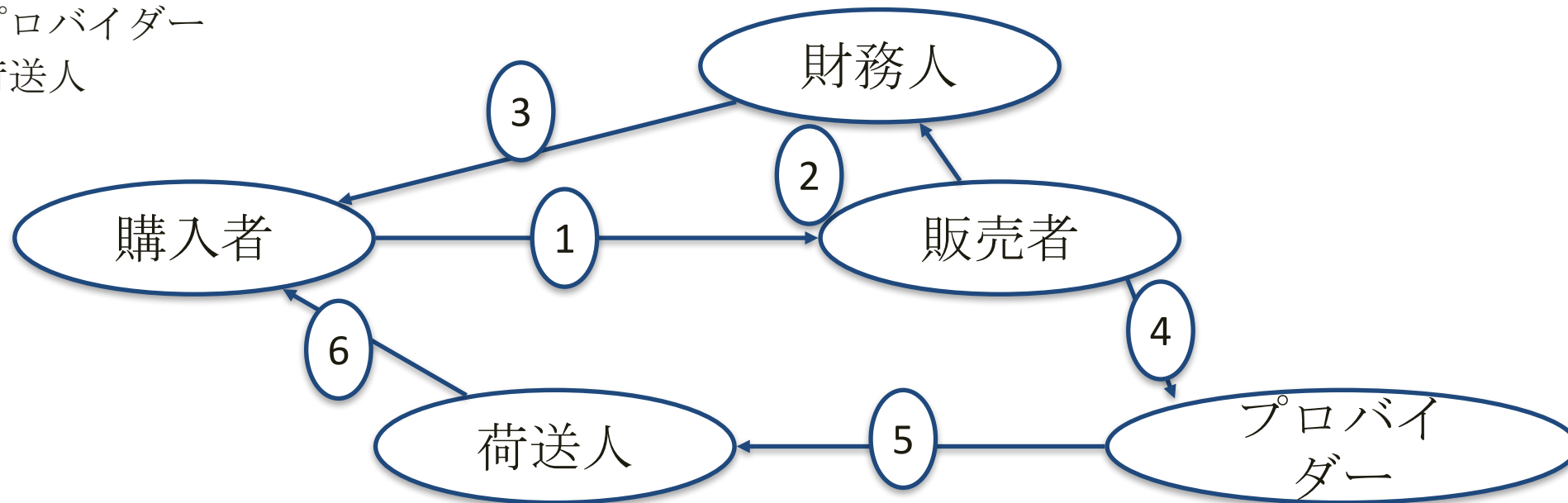
# 計画: 30分のセッションと1～2時間の作業からなる章立て

第1章	ブロックチェーンは何ですか? 概念とアーキテクチャの概要
第2章	構築しようとしている話は何ですか
第2.1章	話のためのアーキテクチャ
第3章	ローカルHyperbelger Fabric V1開発環境の設定
第4章	ネットワークの構築とテスト
第5章	管理ユーザー経験
第6章	購入者のサポートとユーザー経験
第7章	販売者のサポートとユーザー経験
第8章	プロバイダーのサポートとユーザー経験
第9章	荷送人のサポートとユーザー経験
第10章	財務会社のサポートとユーザー経験
第11章	デモンストレーションのための結合
第12章	デモンストレーションのためのイベントと自動化

# 財務組織の紛争解決

- 紛争解決には、複数の当事者からの事実を収集して関連付ける必要があります。これは、遅くて労働集約的な取り組みであり、いつでも1億ドル以上を抱えています。
- この例では、当事者は以下のとおりです：
  - － 財務組織
  - － 購入者
  - － 販売者
  - － プロバイダー
  - － 荷送人

1. 製品の依頼
2. お支払いの依頼
3. 口座からの引き落とし
4. プロバイダーからドロップシップの依頼
5. 出荷の依頼
6. 製品の届け



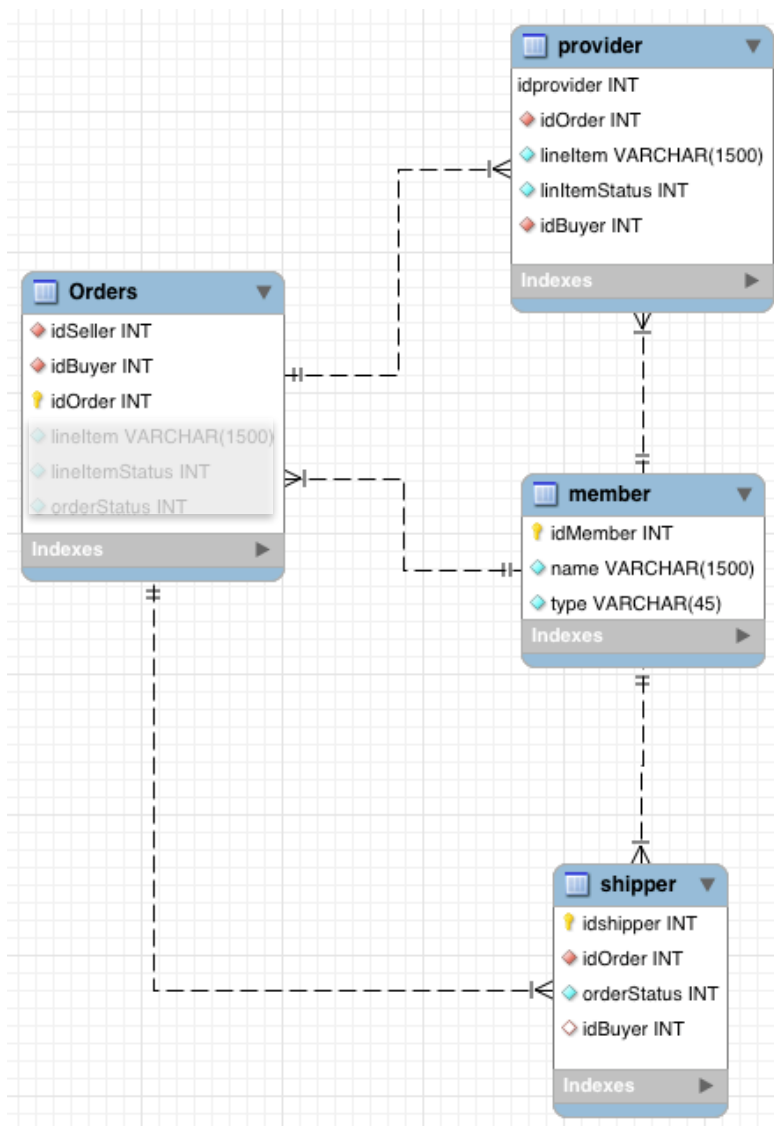
# データモデル

- オーダーの状態は以下のとおりです：

1. 発注されました
2. プロバイダーへ
3. 荷送人に
4. 出荷中
5. 届いた
6. 有料しました
7. 紛争で

- アイテムの状態は以下のとおりです:

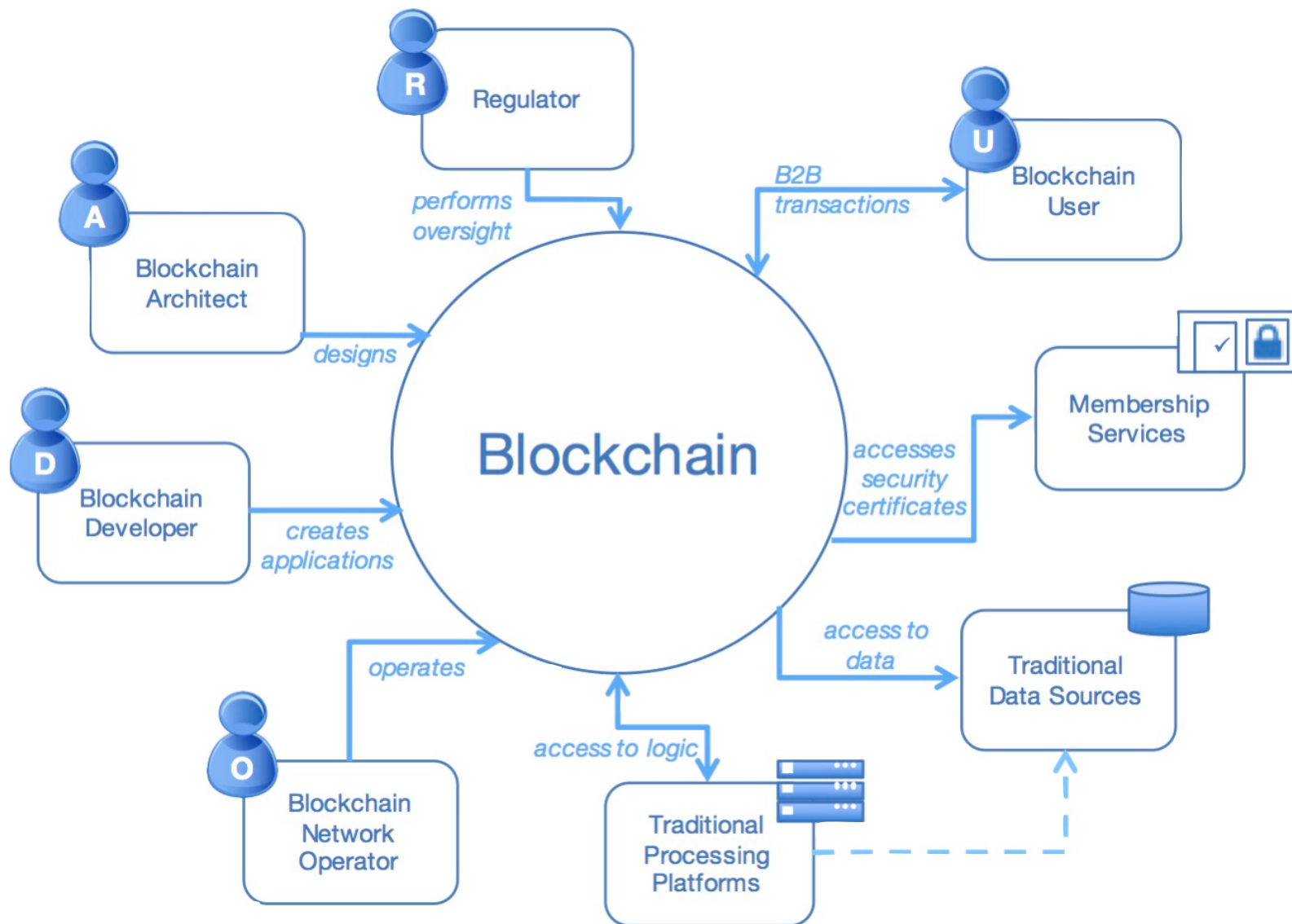
1. 発注しました
2. プロバイダーへ
3. 荷送人に
4. 出荷中
5. 届いた
6. 繰越発注されました











# 基本的な話

- 財務組織として、顧客が私のクレジットサービスを使用して、リアルタイムにされたときに実行するすべての注文の財務関連の状況を確認したいと考えています。
  - これにより、紛争解決のために複数週間かかるのではなく、すぐに電話で紛争解決を管理することができます。
- 販売者として、私はシステム内のすべての売り上げの注文、出荷、財務状況を見たいと思っています。
- 購入者として、私はすべての注文のリアルタイムステータスを見たいと思っています。
- 購入者として、私は単一のボタンをクリックして紛争を開始し、必要なすべてのデータを自動的に財務組織に提供したいと考えています。
- 製造業者として、私はすべての未決済の発注とすべての発注の出荷状況を見ることができるようにしたい。
- 荷送人として、私はこのシステムと可能な限りほとんど変化でやりとりできるようにしたいと考えています。

# ブロックチェーンソリューションの俳優



# ブロックチェーンソリューションの俳優

ブロックチェーンアーキテクト		それはブロックチェーンソリューションのアーキテクチャと設計を担当しています。	第1章と第2.1章
ブロックチェーンユーザ		ビジネスネットワークで動作しているビジネスユーザー。この役割は、アプリケーションを使用してブロックチェーンとやりとりします。彼らはブロックチェーンを認識していません。	財務会社、購入者、販売者、荷送人、プロバイダ
ブロックチェーンレギュレータ		ビジネスネットワークの全体的な権限。具体的には、規制当局は、元帳の内容に幅広くアクセスする必要があります。	財務会社
ブロックチェーン開発者		ブロックチェーンと相互作用し、ブロックチェーンユーザーによって使用されるアプリケーションとスマートコントラクトの開発者。	第3章～第12章
ブロックチェーン演算子		ブロックチェーンネットワークを管理および監視します。ネットワーク内の各ビジネスには、ブロックチェーンネットワークオペレータがあります。	第4章 と第 5章
会員サービス		許可されたブロックチェーンを実行するために必要なさまざまな種類の証明書を管理します。	第4章と第5章
従来の処理プラットフォーム		処理を増強するためにブロックチェーンによって使用される既存のコンピュータシステム。このシステムはまた、ブロックチェーンへの要求を開始する必要があります。	チュートリアルの外側
従来のデータソース		スマート契約の動作に影響を与えるデータを提供する既存のデータシステム。	チュートリアルで提供

# ブロックチェーンの要点

ビジネスネットワーク  
全体で共有される  
レコードの追加専用分散  
システム。

共有元帳



スマート契約



トランザクションデータ  
ベースに埋め込まれ、  
トランザクションととも  
に実行されるビジネス  
用語。

適切な可視性を確保し、  
トランザクションは安全  
で、認証され、検証可能  
です。

プライバシー



信頼



トランザクションは関連  
する参加者によって承認  
されます。

より幅広い参加、低コスト、効率の向上



# 産業ブロックチェーン - IBMの視点

## 私的で許可された（公開されていない）

- プライベート=ビジネスネットワークにおける既知の参加者のセット、既知のアイデンティティ
- 許可された=メンバーは参加する基準を満たす必要があります
- （公開=参加者の公開セット、匿名）

## 適切なコンセンサス

- 参加者が共有元帳の状態に同意する機構。
- 公衆は、匿名の参加者には重いコンセンサスが必要です。
- 既知の参加者は他のフォームを開きます。（参加者債など）

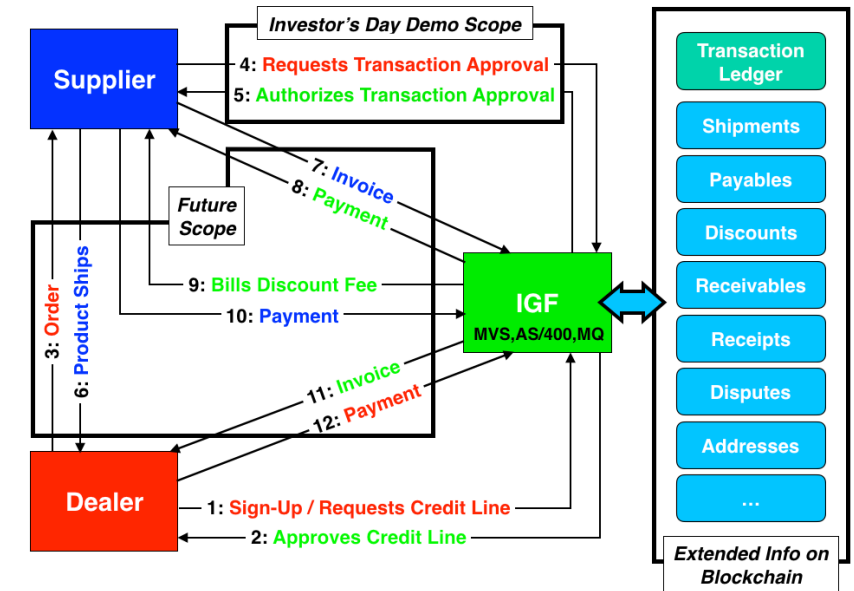
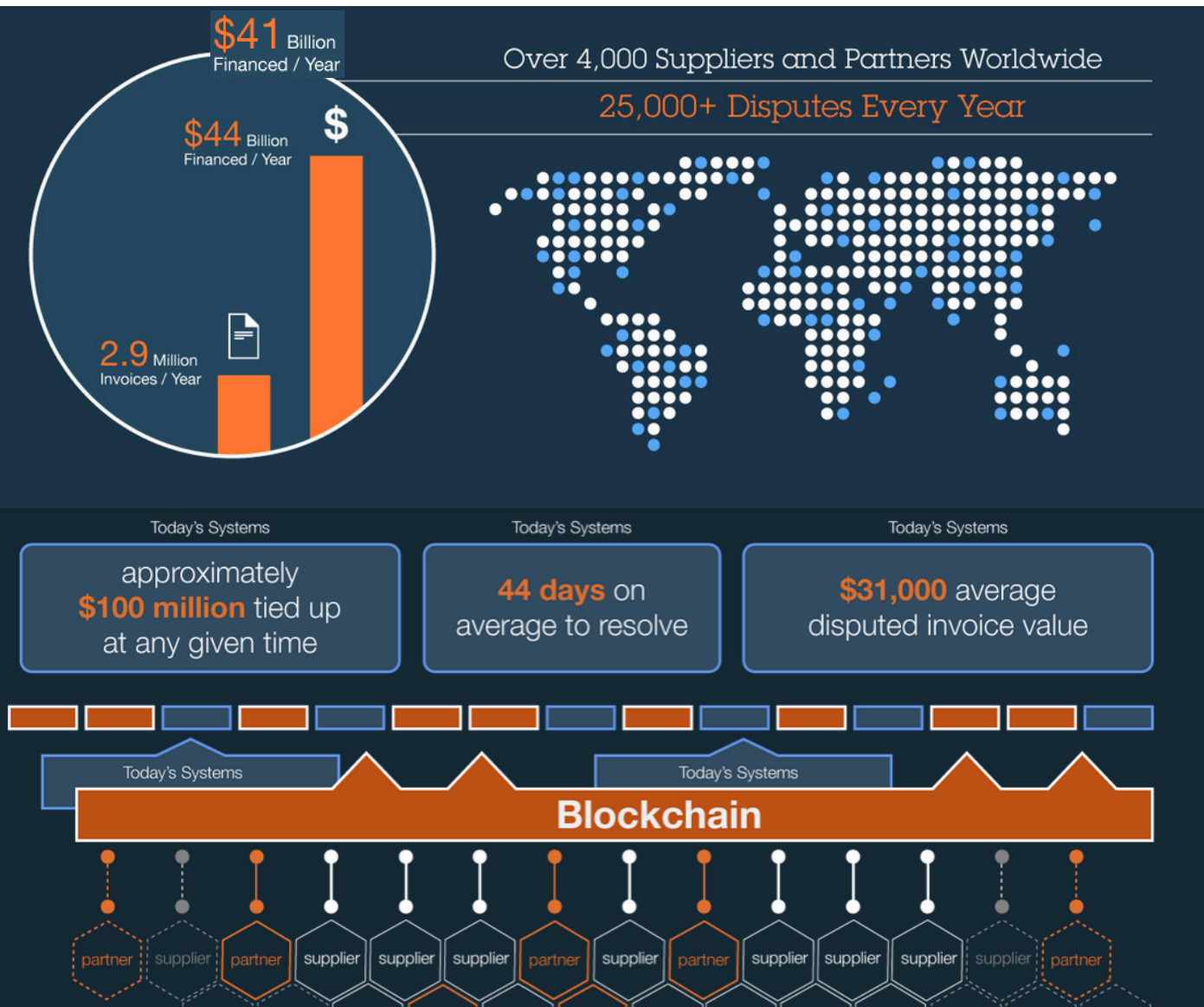
## cryptographyによるプライバシー

- トランザクションのプライバシー
- 参加者の身元と取引のプライバシー

## コンプライアンスと監査

- 現在の費用は大幅に削減できます
- 自動処理可能

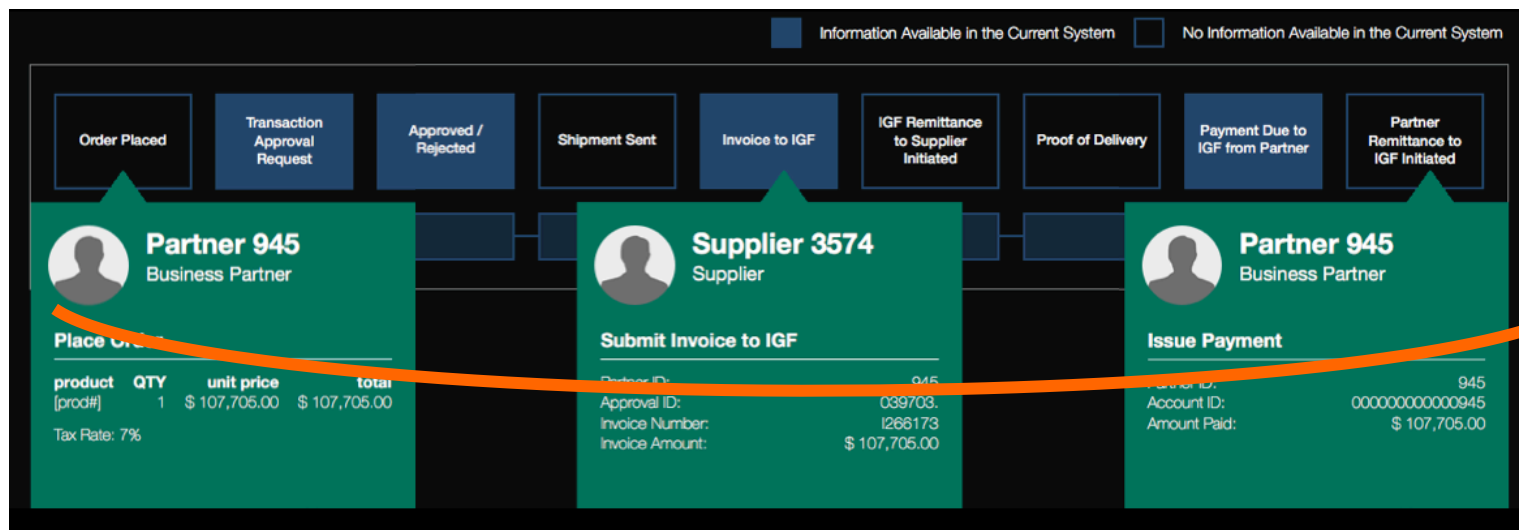
# IBM Global Financing用のブロックチェーン



- ブロックチェーン元帳の不変性/非拒否性
  - すべての運用データの包括的なビュー
- あまり紛争、より高速な決済
  - 当事者間の自由な資本の流れ
- 分散され、複製されます
  - 停止が少なく、拡張性が高い

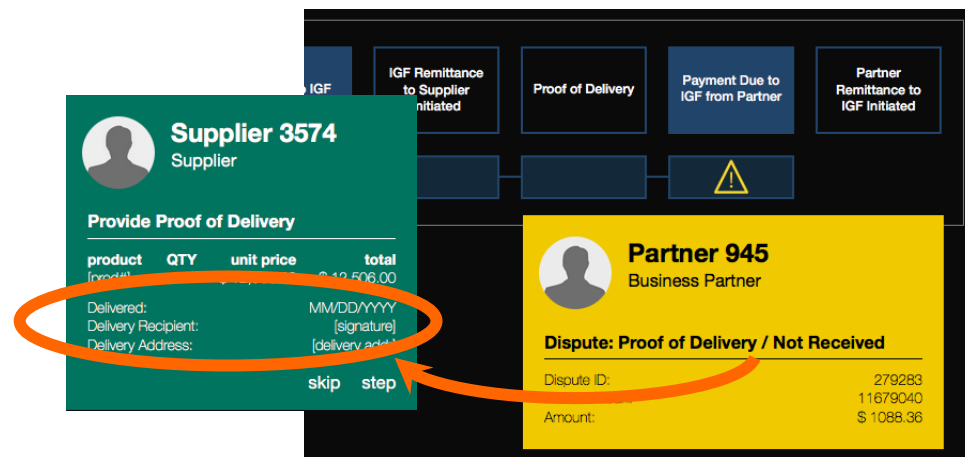
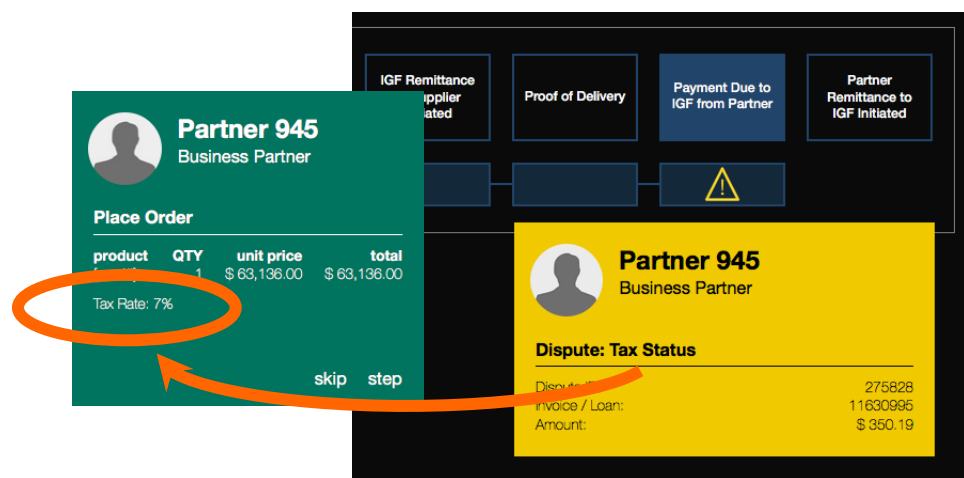
# IBM Global Financing用のブロックチェーン

パートナー、サプライヤー、**IGF**の間で共有されるイベントの不変で拒絶不可能な記録。。。。

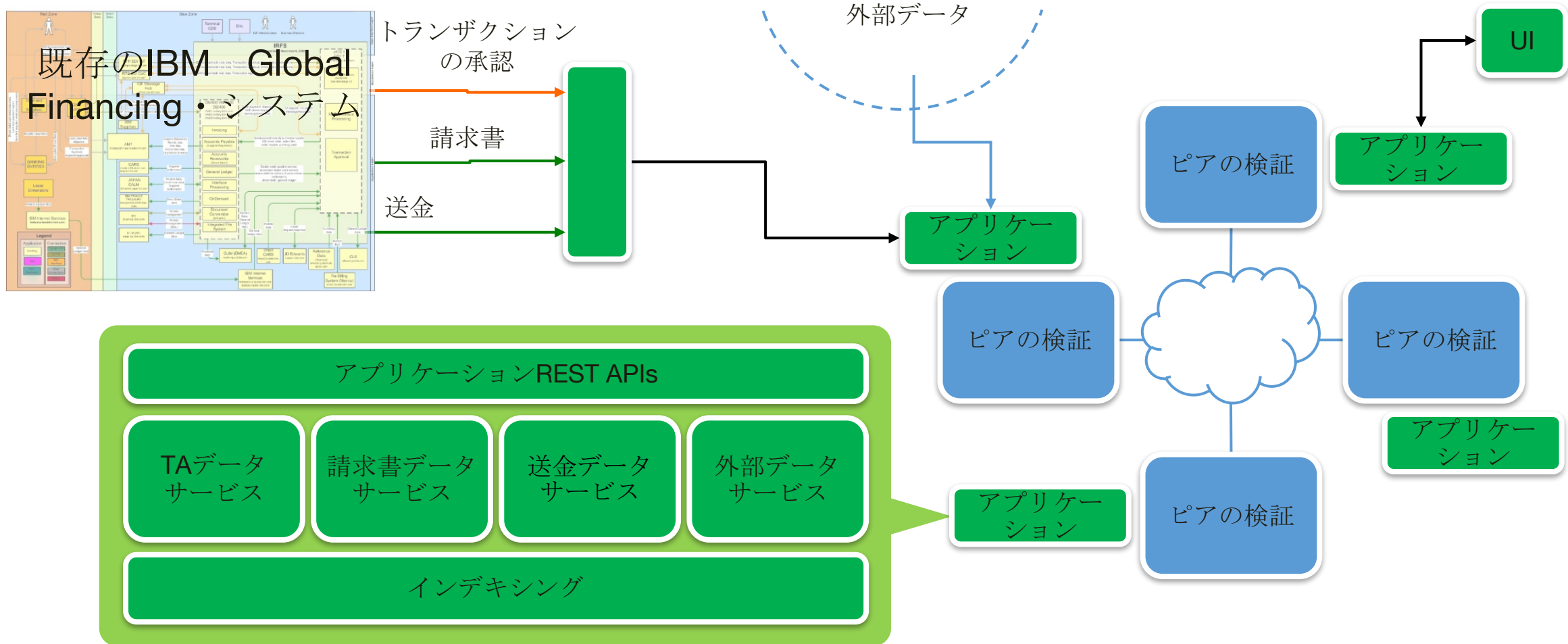


。。。 トランザクションライフサイクル全体にわたる包括的なビューを可能にします。。。。

。。。 紛争の解決を防止または迅速化するための可視性の向上。。。。



# IBM Global Financing用のブロックチェーン



# 紛争解決のためのブロックチェーンデータ

ブロックチェーンに記録されたデータは、一般的な紛争の解決時間を改善することができます。

紛争の理由	ブロックチェーンに記録されたデータ			
	PO	出荷	配達証明	Invoice
部品数量またはボックスによる 短納品発注	広告申込情報と数量 情報	Shipment items and quantity		
配達証明			配達証明	

# 利点と次のステップ

## 潜在的な利点

- 紛争および紛争解決のサイクルタイムの短縮（初期見積もりは**10%**）：
  - － より良い顧客満足度
  - － 競合他社との差別化
  - － 紛争解決に伴うコストの削減

## それを準備するために私は何ができますか？

- ブロックチェーン上で共有するデータの可用性を準備する：：
  - － 発注情報
  - － 出荷情報
  - － 出荷の領収書
  - － パートナーに利益をもたらす追加情報





Each participant has permissioned and secured access



LEDGER

購入者



販売者



財務



プロバイダ



荷送人



Order Placed

Transaction  
Approval  
Request

Approved/  
Rejected

Shipment Sent

Invoice to IGF

IGF Remittance  
to Supplier  
Initiated

Proof of Delivery

Payment Due to  
IGF from Partner

Partner Remittance  
to IGF Initiated

LEDGER





# 計画: 30分のセッションと1～2時間の作業からなる章立て

第1章	ブロックチェーンは何ですか? 概念とアーキテクチャの概要
第2章	構築しようとしている話は何ですか
第2.1章	話のためのアーキテクチャ
第3章	ローカル <b>Hyperbelger Fabric V1</b> 開発環境の設定
第4章	ネットワークの構築とテスト
第5章	管理ユーザー経験
第6章	購入者のサポートとユーザー経験
第7章	販売者のサポートとユーザー経験
第8章	プロバイダーのサポートとユーザー経験
第9章	荷送人のサポートとユーザー経験
第10章	財務会社のサポートとユーザー経験
第11章	デモンストレーションのための結合
第12章	デモンストレーションのためのイベントと自動化