

救急医療情報システム NSER Mobileと  
OAシステムとのデータ連携のご提案

医療データで命を救う。

2021年11月24日



# ご提案概要

1. NSER mobileを用いて傷病者情報を入力し、病院へリアルタイムに共有
2. NSER mobileには個人情報を入力せず、特定項目（主訴、現病歴、バイタルサイン、薬歴）を入力し事案番号管理にて運用
3. 横須賀共済病院への搬送患者の予後情報をQRコードを介してNSER mobileに連携取得
4. NSER mobileに入力した項目をQRコードを介してOAシステムに連携（NECと打ち合わせが必要になります）

先日ご訪問の際には以下の内容をご相談いただきました。

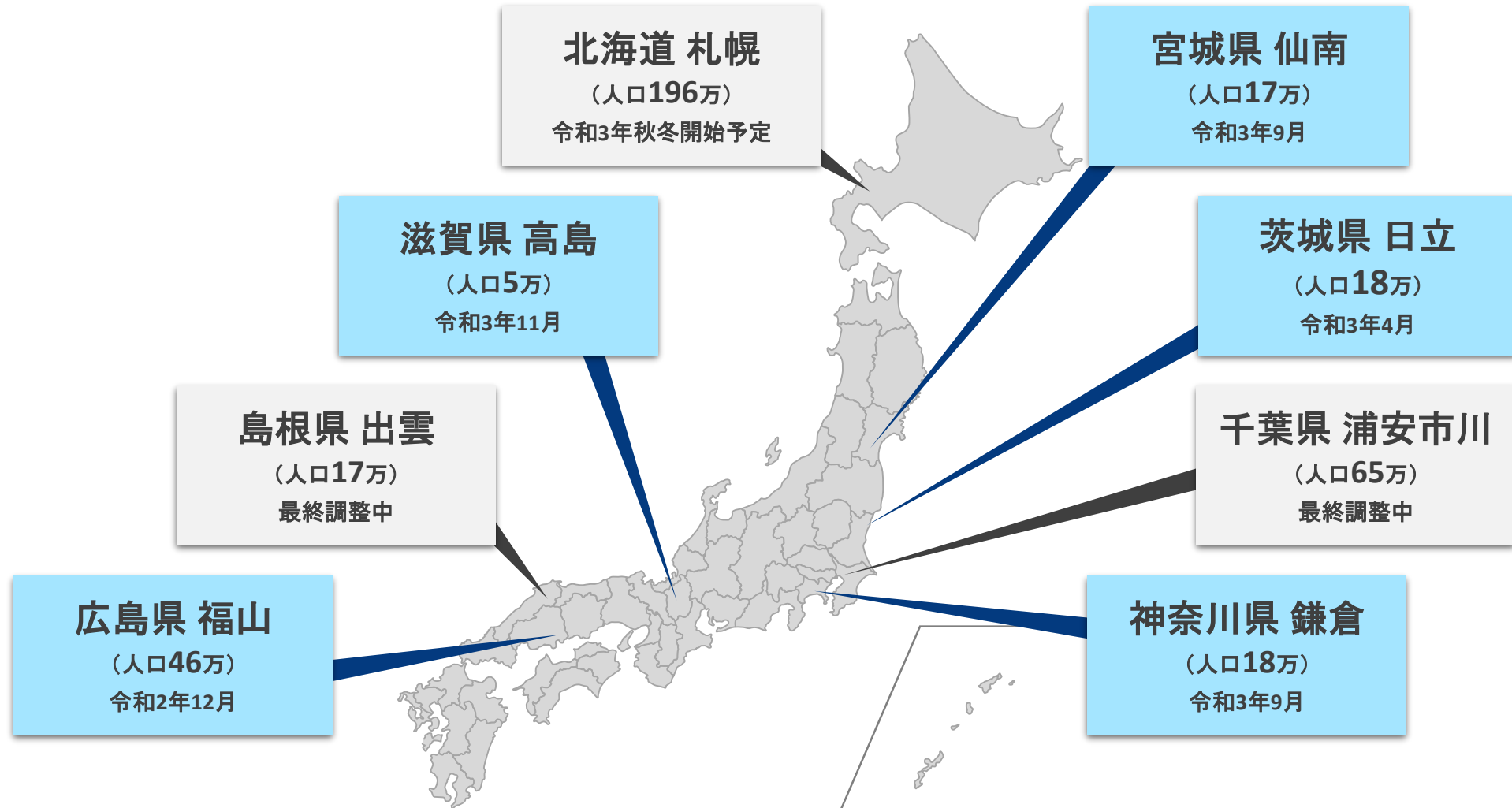
- ・オフラインでの端末入力
- ・病院、消防署内におけるQRコードを介した引継ぎによる事務処理の簡素化

しかしながら以下の観点より上記の提案をさせていただきます。

- ・オフライン入力においては端末にすべての情報が残るため、端末紛失時の情報流出リスク
- ・病院側に入力内容がリアルタイム共有されないことによる搬送先決定時間短縮のメリットがないこと

# NSER Mobile 導入状況

5地域、カバー人口100万人を突破。札幌市を含む複数地域の新規導入予定があり、カバー人口は400万人を突破する。



# 救急隊業務に関する弊社の課題認識

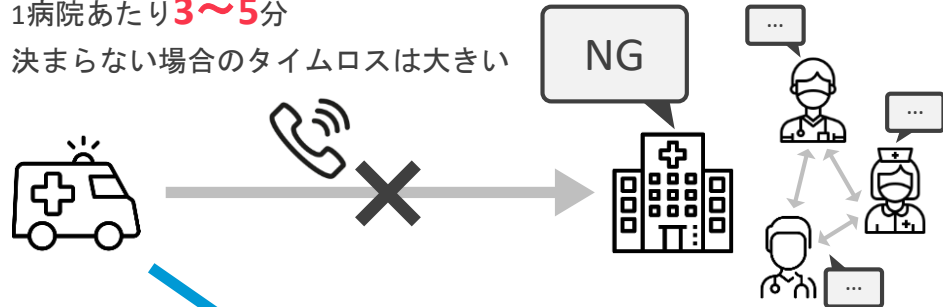
救急隊業務の多くは電話・紙・手入力に依存。

時短・効率化の余地は大きいものの、既存の救急業務システムはこの状況を解決するツールになっていない。

## 救急搬送時

### 搬送先調整に時間がかかる

- 1病院あたり**3~5分**
- 決まらない場合のタイムロスは大変

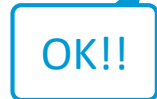


### 院内状況の確認が大変

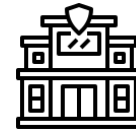
- 院内状況の確認のため、職種間の院内電話リレーが行われている

### 活動記録票等への記入労力

- 記入項目多い
- 内容が一部重複した帳票が複数種類存在している



## 帰署後



### 患者の予後が分からない

- 予後調査は現在は消防から病院への紙媒体の問い合わせとなっている
- 返送率が低く、予後を把握できない(病院側の未回答も多い)



### 活動記録の消防OAシステムへの入力労力

- 紙の記録を元にデータ入力
- 1搬送あたり**20~30分**
- 活動記録以外にも各種の報告事項

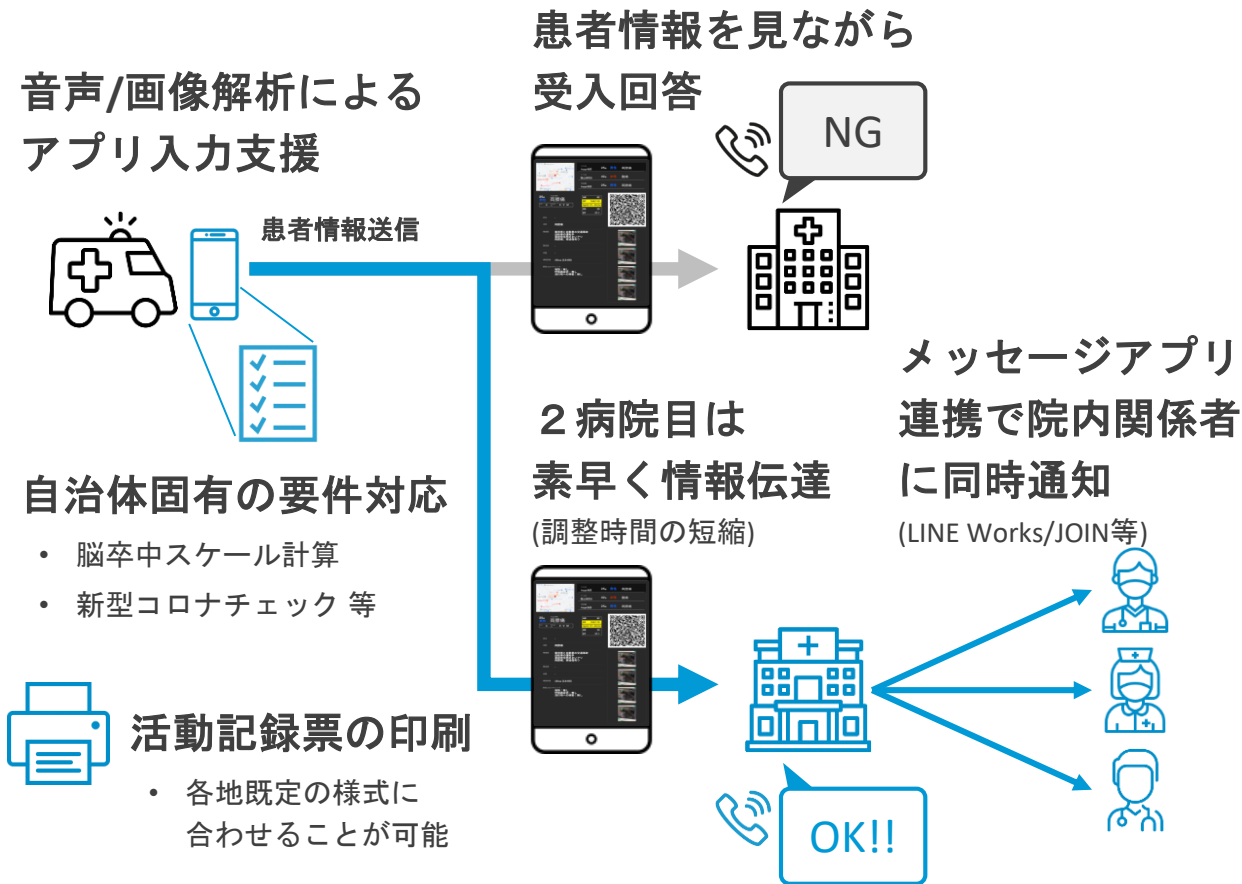


従来の救急業務システムでは課題を解決できていない

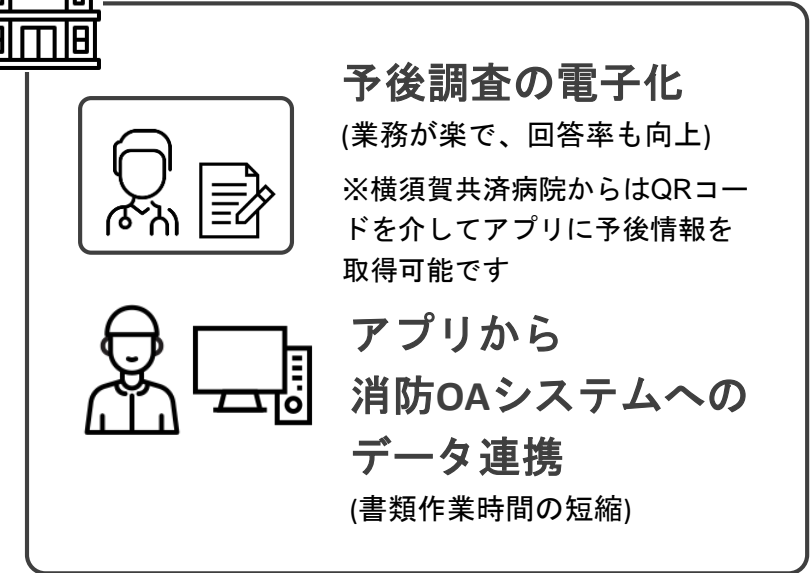
# NSER Mobile の全体像

アナログな記録業務・コミュニケーションを電子化し、救急搬送と書類作業の時間を短縮する。  
自治体別の固有要件に対応することで、更に業務を効率化可能。

## 救急搬送時間の短縮



## 帰署後の書類作業負荷の軽減

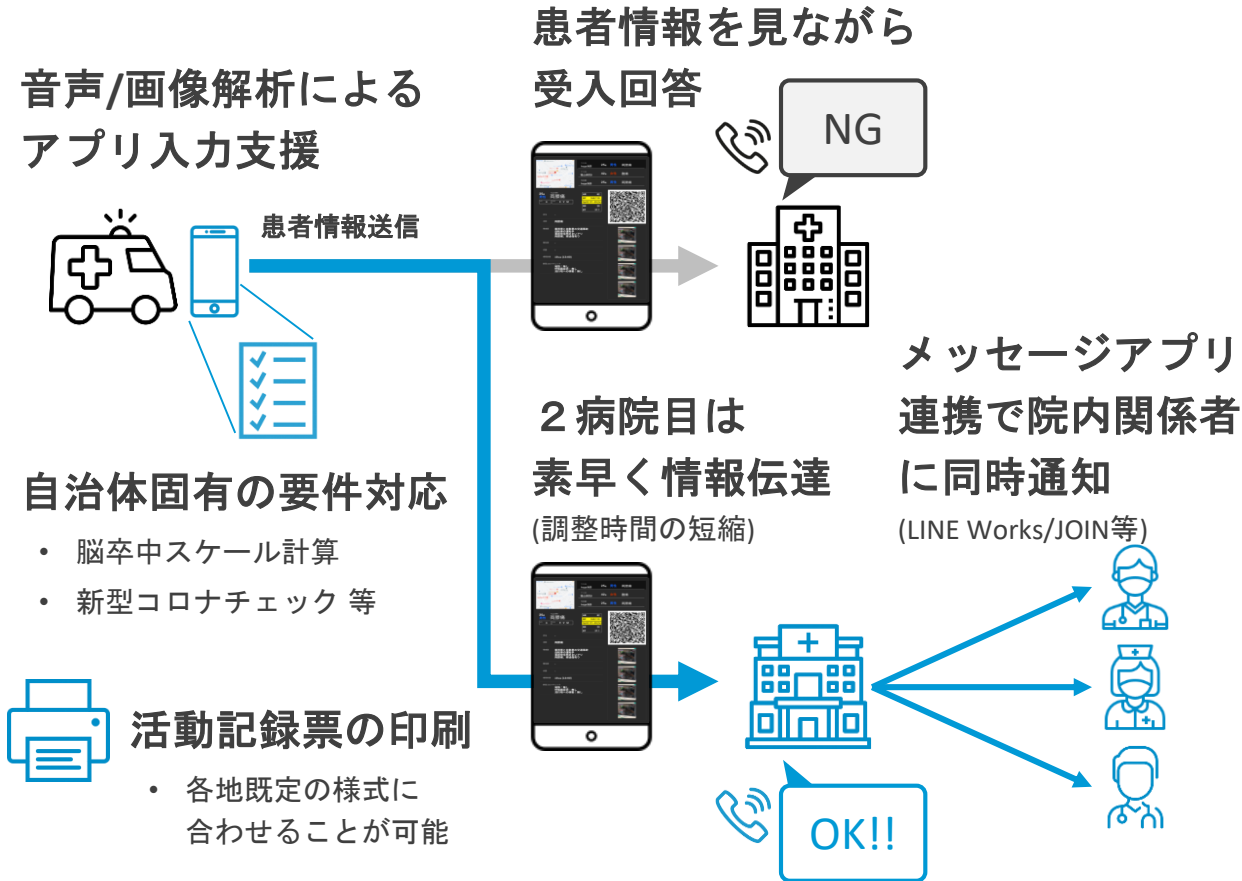


→ 救急搬送時間の短縮  
・ 帰署後の書類作業負荷の軽減  
を同時に実現！

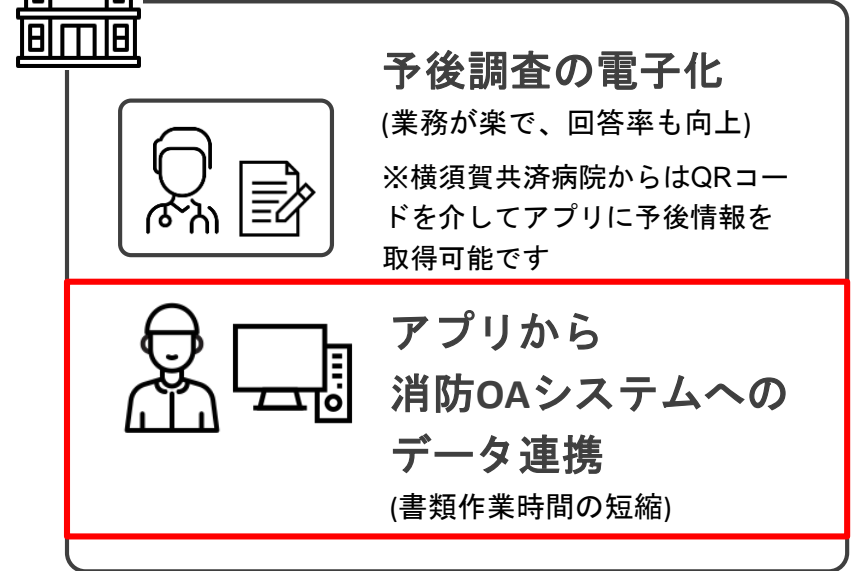
# OAシステムとの連携による業務改善

アナログな記録業務・コミュニケーションを電子化し、救急搬送と書類作業の時間を短縮する。  
自治体別の固有要件に対応することで、更に業務を効率化可能。

## 救急搬送時間の短縮



## 帰署後の書類作業負荷の軽減



→ 救急搬送時間の短縮  
帰署後の書類作業負荷の軽減  
を同時に実現！

- 作業時間を半減、20分⇒10分に短縮
- 次の出動準備、シフト編成の効率化などに時間を割くことができ、住民サービス貢献への寄与



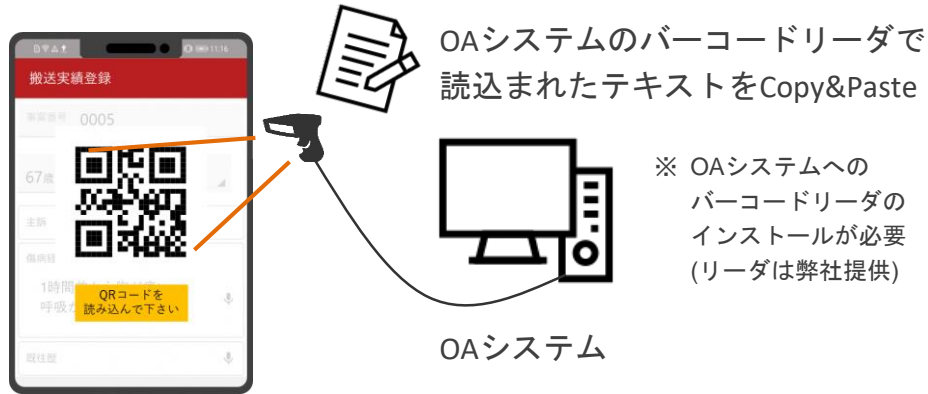
# OAシステムとのデータ連携イメージ

OAシステムへの登録工数や、病院との予後調査のやり取りに掛かる負荷も減少。

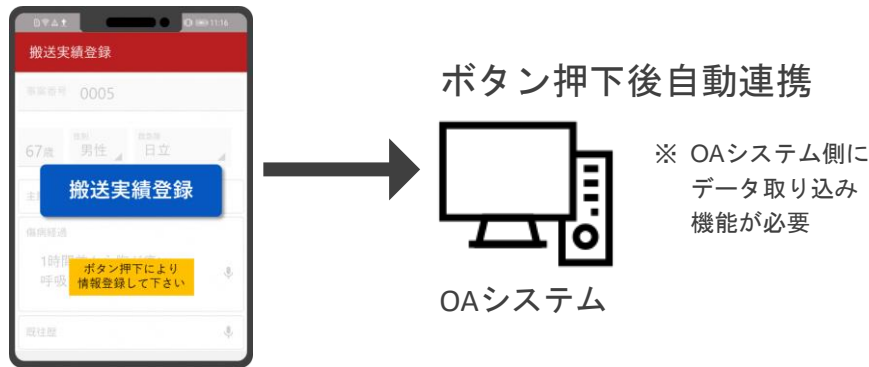
## OAシステムへの登録工数の削減

## 予後調査の電子化

### 方式① QRコード 連携



### 方式② システム 自動連携



➔ OAシステムの仕様/制約を考慮しつつ  
最適な連携方式をメーカー同士協議させて頂きたい

### 病院 病院側のNSER Mobile



初見ではなく、  
検査・診察を経た段階の  
情報を予後調査票の  
代わりに入力

### 消防署

救急隊員や  
消防本部側が  
回答を  
閲覧可能



もちろんOAシステムへの  
登録も可能

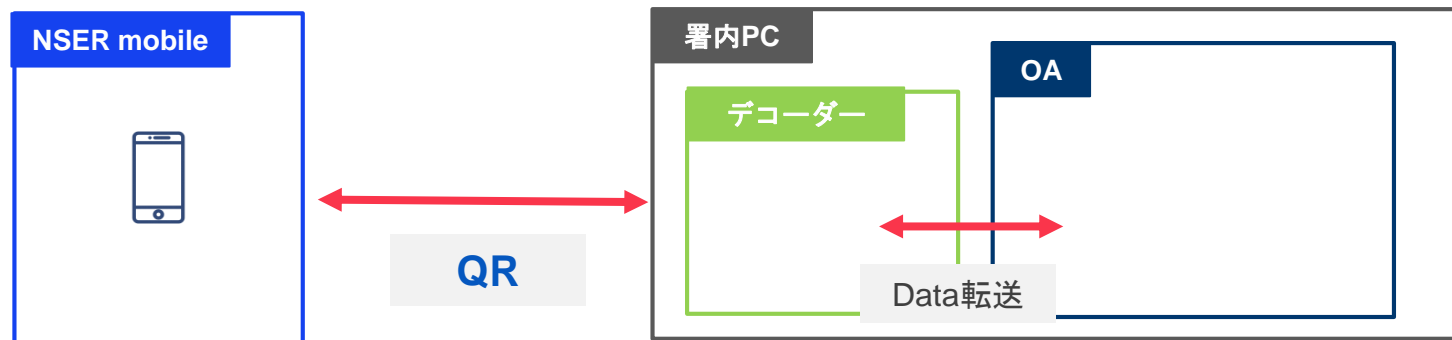


➔ 業務効率化が達成できるだけでなく、  
搬送者の本当の予後を把握できる

# 連携様式

OAシステムとはQRコードを介し、オフラインでの連携を想定しております。

- QRコードリーダーを利用し、事案ごとに情報を一括で転記
- 事案入力画面を開きそこに転記するため、入力情報とDBに保存された情報の整合性チェックや突合の問題はクリアされる





# 連携項目一覧

OAシステムと連携する項目は以下を想定しております。

## - 患者基本情報

- 氏名 / かな氏名
- 生年月日
- 性別

## - 傷病情報

- 主訴 / 現病歴
- 既往歴
- 内服薬

## - バイタル情報（時系列）

- 収縮期/拡張期 血圧
- 脈拍数
- 呼吸数
- 体温
- SpO2 / 酸素投与量 / 投与方法
- 意識状態 ( JCS / GCS )

## - 時刻情報

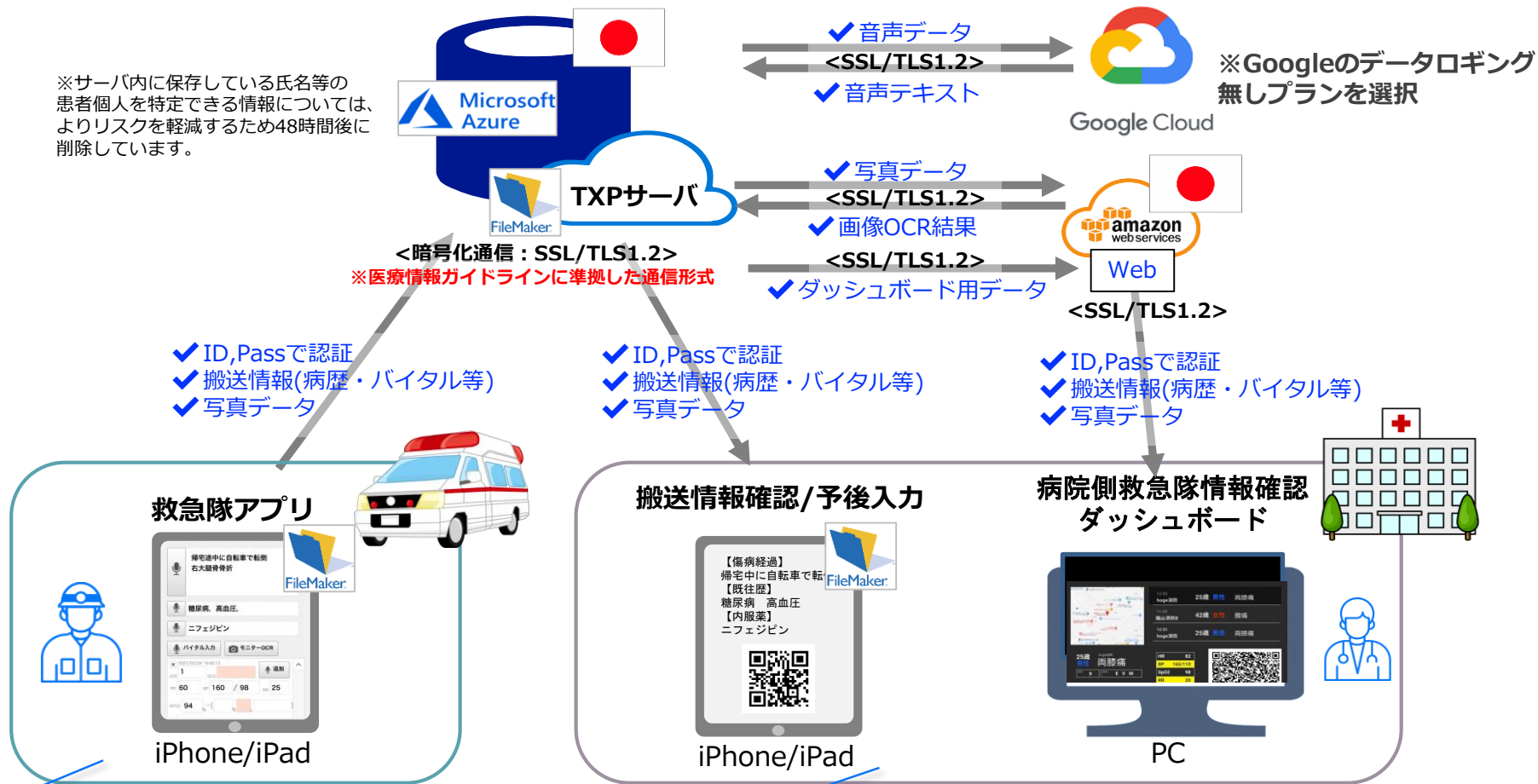
- 覚知 / 出動 / 現着 / 患者接触 / 車内搬入  
/ 現発 / 病着

## - 搬送情報

- 搬送先病院

# システムセキュリティ

## 医療情報の安全管理に関わる関連ガイドラインに準拠した環境でのシステム提供



- ローカル端末にデータを保持しません ※端末紛失リスク対策
- 氏名等、患者個人を直接特定できる情報については、入力制御可能（条例等による制約があればカスタマイズ可能）

- ローカル端末にデータを保持しません

# 各サーバの通信セキュリティ

#	サーバ	セキュリティ詳細
1	TXPサーバ(Azure)  【救急隊アプリ本体】 【搬送情報確認画面】	<ul style="list-style-type: none"><li>• Azure上(国内リージョン)に構築したTXPサーバです。</li><li>• Azureとの通信はSSL/TSL1.2で暗号化しております。</li><li>• Azure環境はMicrosoftが3,500人を超えるサイバーセキュリティの専門家を雇用し、年間10億ドルをセキュリティに費やして脅威の保護、検出、対応を実施し、24時間365日のセキュリティ運用を提供しているサーバです。</li></ul> <p>(参考)<a href="https://azure.microsoft.com/ja-jp/blog/customers-get-unmatched-security-with-windows-server-and-sql-server-workloads-in-azure/">https://azure.microsoft.com/ja-jp/blog/customers-get-unmatched-security-with-windows-server-and-sql-server-workloads-in-azure/</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>●医療情報のガイドライン準拠 <a href="https://www.mri.co.jp/service/digital015.html#1">https://www.mri.co.jp/service/digital015.html#1</a></li></ul>
2	音声テキスト化サーバ(GCP)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Google とお客様との間、およびデータセンター間で転送されるデータは暗号化され、保存されているデータはCloud Platform サービスで暗号化されます。 (参考)<a href="https://support.google.com/cloud/answer/6262505?hl=ja">https://support.google.com/cloud/answer/6262505?hl=ja</a></li><li>• Google のデータセンターはセキュリティとパフォーマンスの高い独自のオペレーティングシステムが稼働するカスタム設計されたサーバーで構築されています。世界有数のエキスパートを含む500人以上のGoogleセキュリティエンジニアが24時間体制で脅威を早期に発見し、迅速に対処します。 (参考)<a href="https://support.google.com/cloud/answer/6262505?hl=ja">https://support.google.com/cloud/answer/6262505?hl=ja</a></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>●医療情報のガイドライン準拠 <a href="https://cloud.google.com/security/compliance/3g3m/3guidelines_from_3ministries_summary_jp.pdf">https://cloud.google.com/security/compliance/3g3m/3guidelines_from_3ministries_summary_jp.pdf</a></li></ul>
3	写真OCRサーバ (AmazonAWS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon AWSの日本国内リージョンを使用</li><li>• Amazon AWSとの通信はSSL/TSL1.2で暗号化しております。</li><li>• Amazonによる厳密なアクセス管理と暗号化による強固なセキュリティ (参考) <a href="https://aws.amazon.com/jp/security/?nc1=f_cc">https://aws.amazon.com/jp/security/?nc1=f_cc</a></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>●医療情報のガイドライン準拠 <a href="https://aws.amazon.com/jp/compliance/medical-information-guidelines/">https://aws.amazon.com/jp/compliance/medical-information-guidelines/</a></li></ul>