

アクティブICタグを活用した 完全ハンズフリー入退場管理システム



(インアウトマン)

ご説明資料

InOutManとは

- ①電池内蔵型の【ICタグ】
- ②ICタグの電波を受信する【アンテナ】
- ③電波を処理してPCへ情報を送信する【レシーバ】
- ④PC上で入退場を判断・表示する【アプリケーション】

の4つから構成されます。



【ICタグ】



【アンテナ】



【レシーバ】



【アプリケーション】

現場の現状とInOutManの動作原理



【現場の現状】

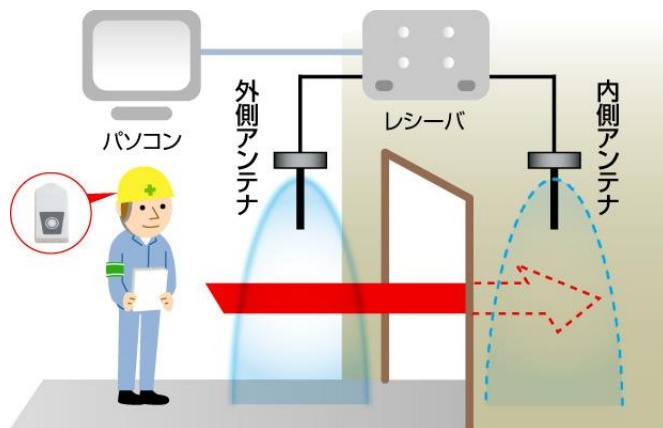
工場内への入退場は、カードタッチ等が使用されているが、作業員はカードタッチの動作が必要で、手が塞がっている場合など**手間**がかかってしまう



「InOutMan」は、完全ハンズフリーの入退場と履歴を管理します

【動作原理】

1. 現場の入退場箇所にアンテナを2本（外側/内側）を取り付けます
2. 作業員がICタグを保持します
3. 入退場箇所のアンテナを通過すると・・・
4. 外側アンテナで検知：“退場”、内側アンテナで検知：“入場”と判断し、専用アプリ上に表示されます

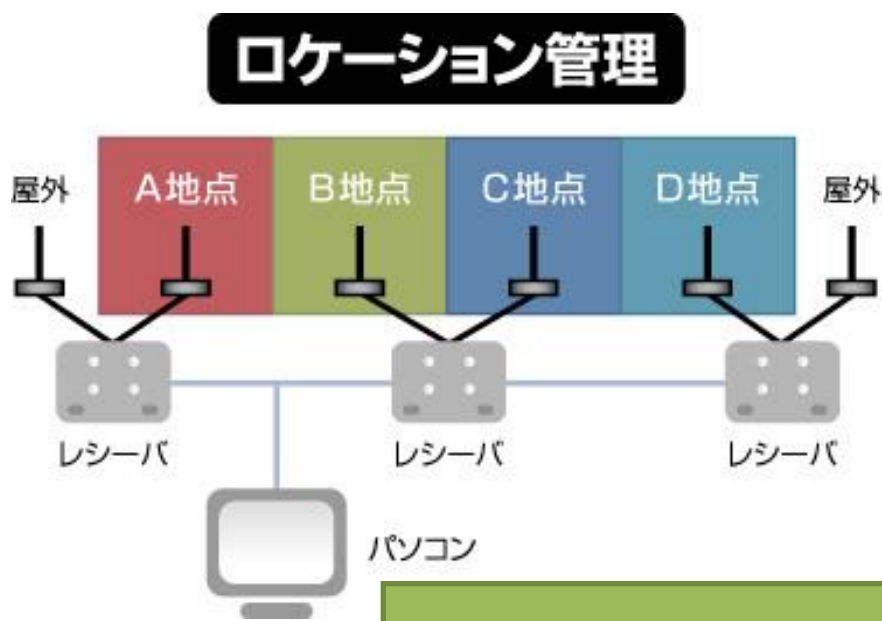


複数レシーバによるロケーション管理

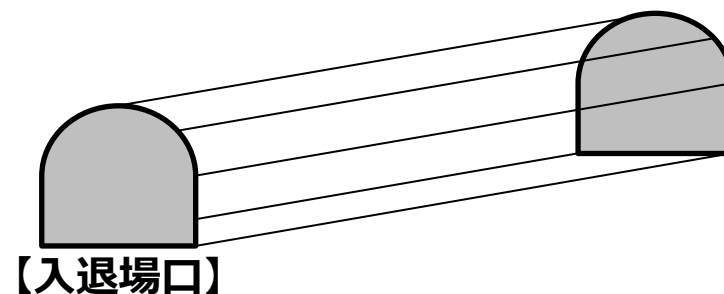
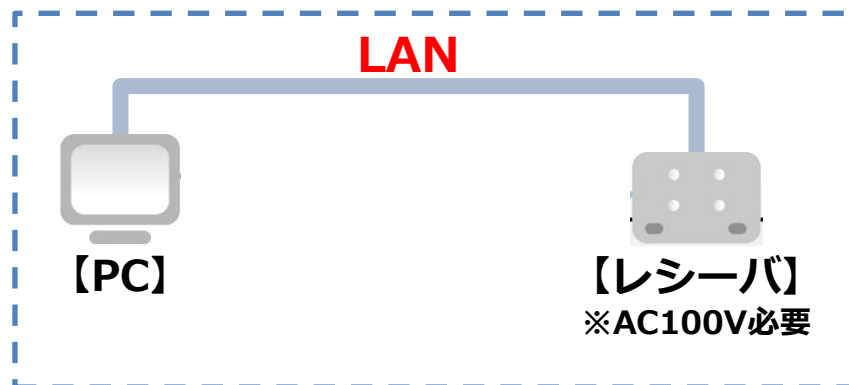


【複数レシーバを設置することで、作業員のロケーション管理も可能です】

1. 現場の入退場箇所及び任意の地点(エリア)にアンテナを取り付けます
2. 作業員がICタグを保持します
3. 入退場箇所及び任意の地点(エリア)のアンテナを通過すると・・・
4. 最後に検知されたアンテナの地点(エリア)にいると判断し、専用アプリ上に色分け表示されます



構築例1：【ローカル】
入退場口×1 - PC×1台



一番シンプルな構成です。

入退場口に設置するレシーバ - PC間にLAN接続が必要です。

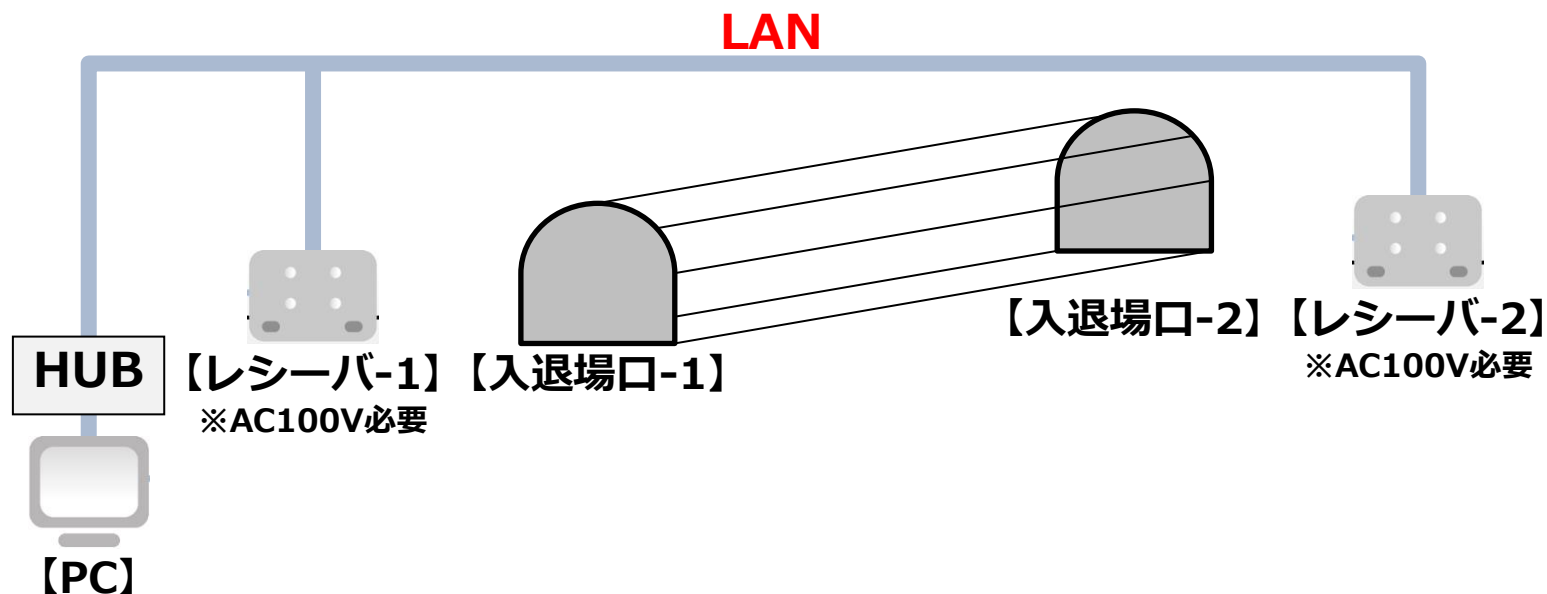
※点線部分のPC・レシーバをガードマンBOXに入れて頂ければ、よりシンプルに構築可能です。

【留意点】

1. 入退場の情報（アプリ画面）を見られるのはPC1台のみです。

※ローカルでの構築なので、LAN外の離れた場所からは見られません。

構築例2：【ローカル】
入退場口×**2台** - PC×1台



各入退場口のどちらから入退場をしても反映されます。

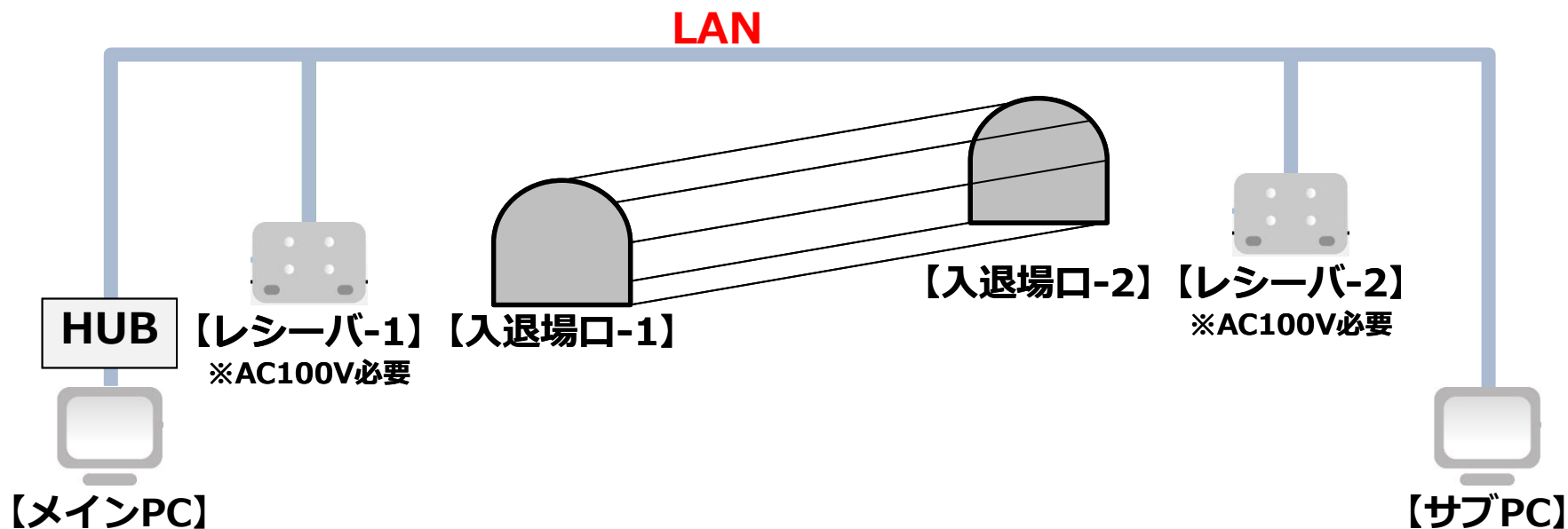
各入退場口に設置するレシーバ×2台 - PC間にLAN接続が必要です。

【留意点】

1. 各入退場口の距離が離れている場合、LAN環境の構築が困難です。
2. 入退場の情報（アプリ画面）を見られるのはPC1台のみです。

※入退場口-2 側にはPCがないため、入退場の情報（アプリ画面）が見られません。

構築例3：【ローカル - ミラーリング】
入退場口×2台 - PC×2台



サブPC側でも入退場画面を表示可能です。

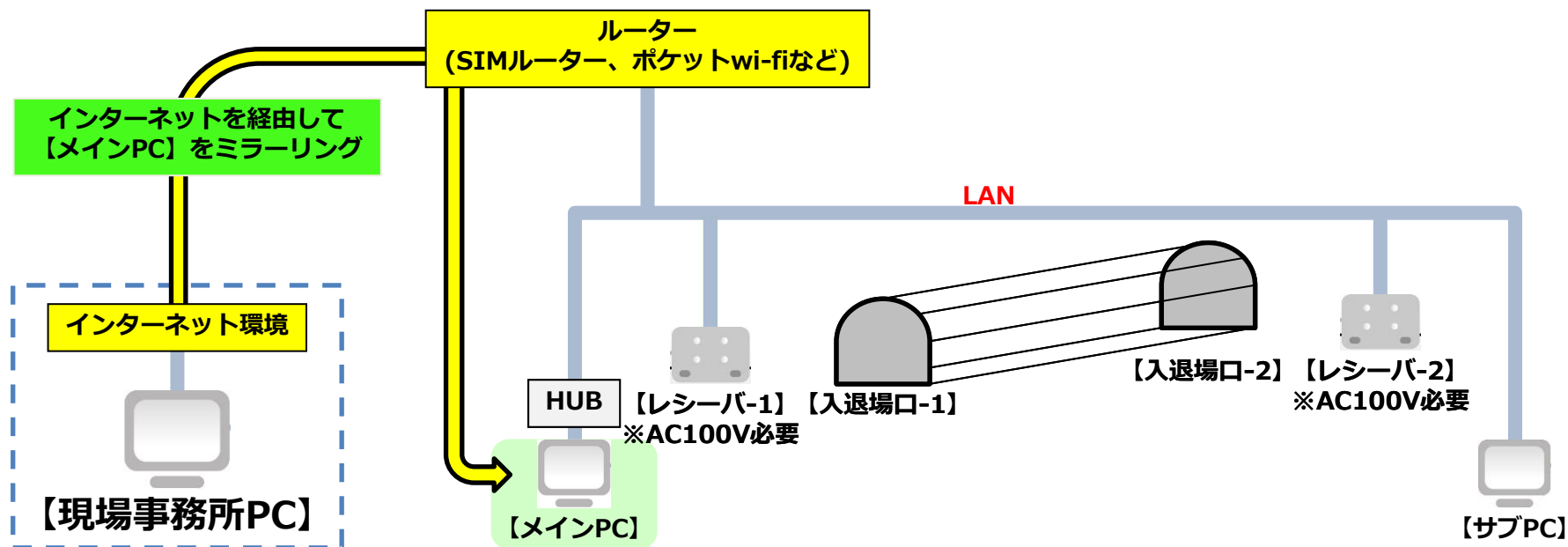
各入退場口に設置するレシーバ×2台 - PC×2台間にLAN接続が必要です。

【留意点】

1. 各レシーバ・各PCの距離が離れている場合、LAN環境の構築が困難です。
2. 各入退場に置いた2台のPCで入退場の情報（アプリ画面）が見られます。
3. アプリケーションはメインPCで起動し、サブPCはメインPCの画面をミラーリングします。

ミラーリングの条件: 同一LAN上に接続、ミラーリングソフト: **Brynhildr** 他

構築例4：【ローカル - インターネット経由ミラーリング】
入退場口×2台 - PC×3台



インターネットを経由して離れた場所（現場事務所など）からも入退場画面を表示可能です。

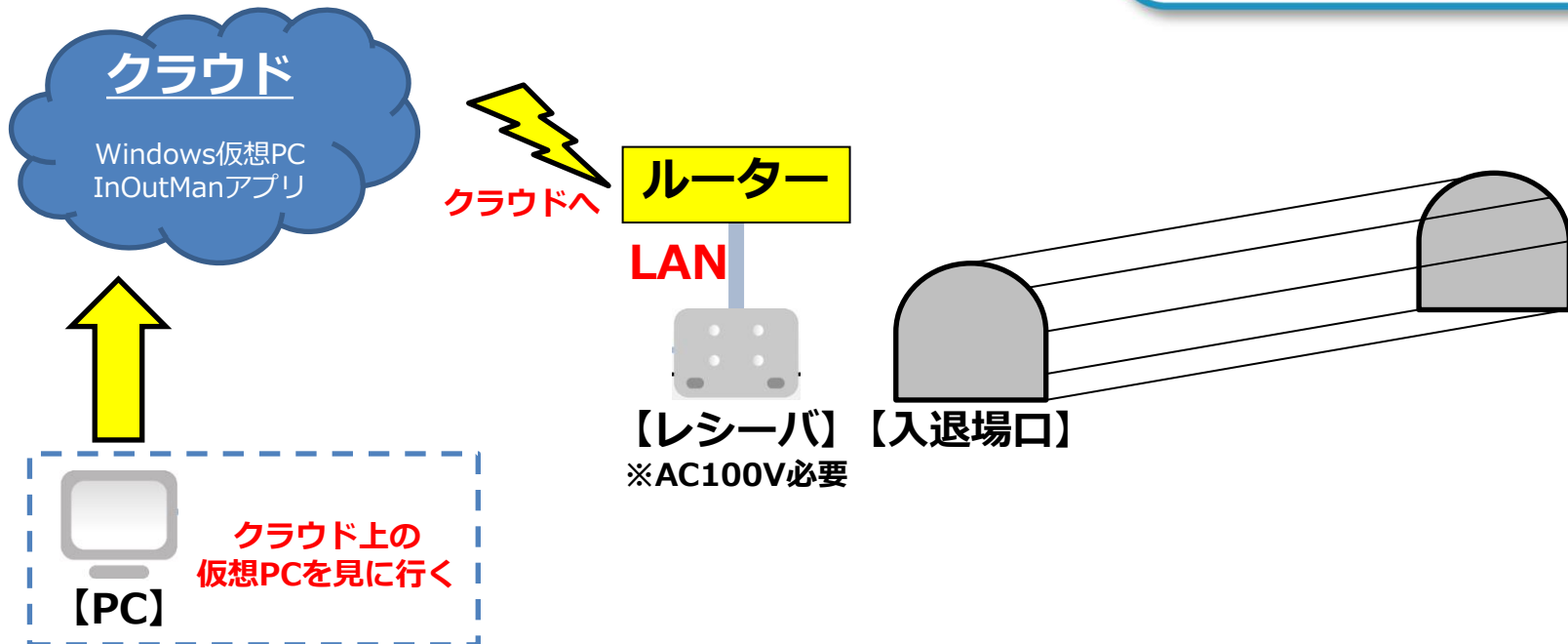
現場・PC双方にインターネット環境が必須です。

【留意点】

1. 各レシーバ・各PCの距離が離れている場合、LAN環境の構築が困難です。
2. 離れた場所（現場事務所など）に置いたPCからも入退場の情報（アプリ画面）が見られます。
3. アプリケーションはメインPCで起動し、現場事務所PCはメインPCの画面をミラーリングします。

ミラーリングの条件:現場・現場事務所双方にインターネット環境、ミラーリングソフト:Chrome リモートデスクトップ 他

構築例5：【クラウド】
入退場口×1 - PC×1台



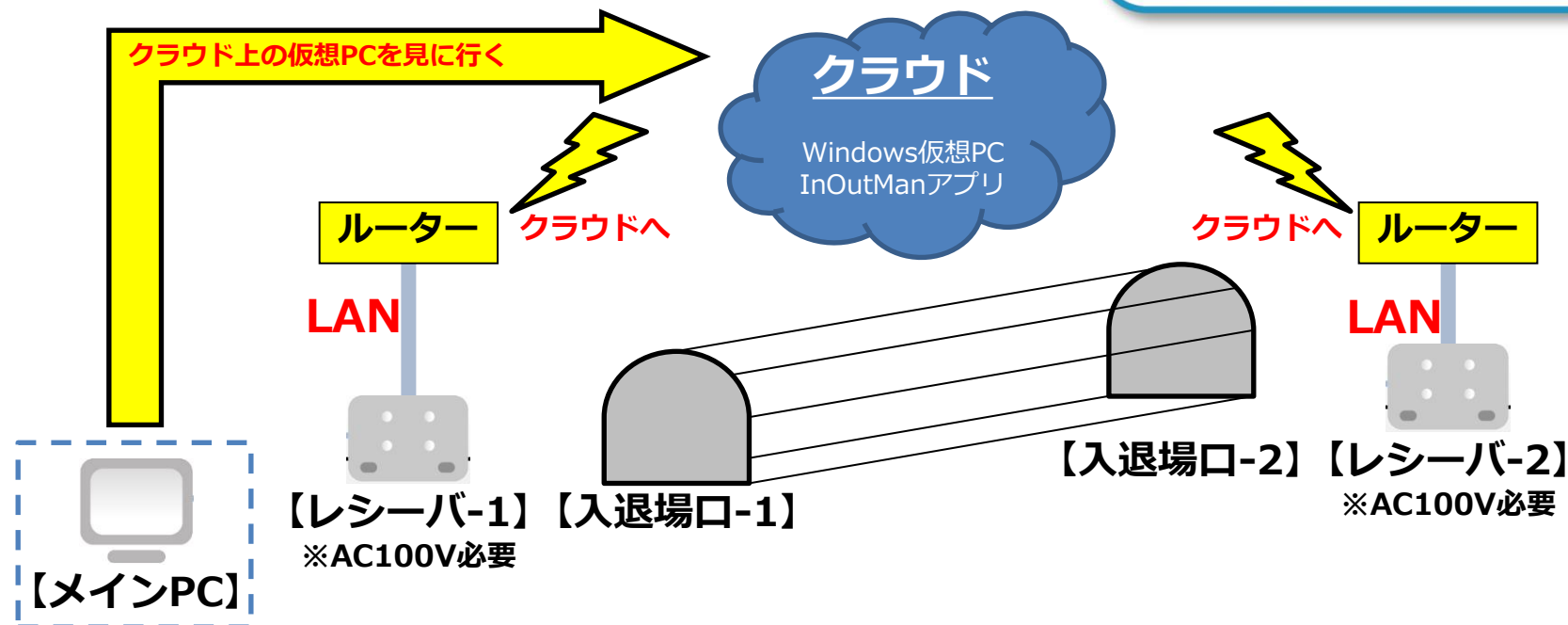
クラウドによる運用です。現場にPCを設置できない場合に使用します。

現場・PC双方にインターネット環境が必須です。

【留意点】

1. 現場・PC双方にインターネット環境が必須です。
2. インターネット環境さえあれば、離れた場所からでも入退場の情報（アプリ画面）を見られます。
※同時に見られるのは1台までです。（クラウドに同時ログインできるのが1台のみ）

構築例6：【クラウド】
入退場口×2台 - PC×1台



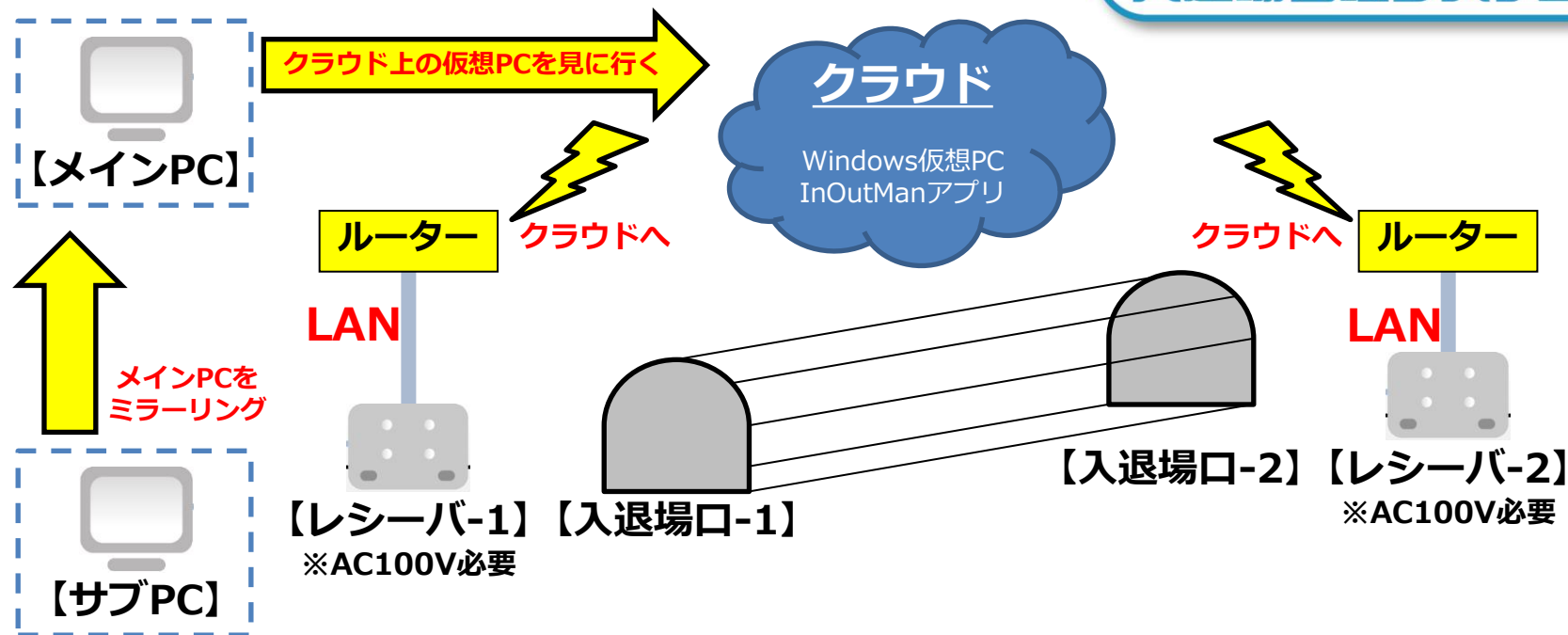
クラウドによる運用です。現場にPCを設置できない場合に使用します。

現場・PC双方にインターネット環境が必須です。

【留意点】

1. 各レシーバ距離が離れている場合、LAN環境の構築が困難です。
2. インターネット環境さえあれば、離れた場所からでも入退場の情報（アプリ画面）を見られます。
※同時に見られるのは1台までです。（クラウドに同時ログインできるのが1台のみ）

構築例7：【クラウド - インターネット経由ミラーリング】
入退場口×2台 - PC×2台



クラウドによる運用です。現場にPCを設置できない場合に使用します。

現場・PC双方にインターネット環境が必須です。

【留意点】

1. 各レシーバ距離が離れている場合、LAN環境の構築が困難です。
2. インターネット環境さえあれば、離れた場所からでも入退場の情報（アプリ画面）を見られます。
3. メインPCはクラウドにアクセスし、サブPCはメインPCの画面をミラーリングします。

ミラーリングの条件:現場・現場事務所双方にインターネット環境、ミラーリングソフト:Chrome リモートデスクトップ 他

導入前の確認事項



案件情報：		
現場住所：		
使用形態：	(入退場 / ロケーション)	
希望構築イメージ：		(構築例1～7のいずれか) (ローカル / クラウド)
レシーバの設置場所：	(屋内 / 屋外)	(屋外の場合は ガードマンBOX：有 / 無)
入退場口の数：	箇所	(AC100V電源：有 / 無)
アンテナ間の距離：	m以上	※最低5m以上推奨
PCの設置場所：	(屋内 / 屋外)	(屋外の場合は ガードマンBOX：有 / 無)
入退場の同時閲覧 (ミラーリング)	(要 / 否)	
	閲覧希望台数： 台	閲覧希望場所：
ICタグの個数：	個	(ICタグの個数＝作業員の人数)
PC⇔レシーバの LAN環境：	①ローカル接続 - 有線LAN	(LANケーブル長： m)
	②ローカル接続 - 無線LAN	(距離： m)

導入前の確認事項 ※記入例



案件情報：	北興トンネル 北口作業所	
現場住所：	富山県富山市今泉西部町6-1	
使用形態：	(入退場 / ロケーション)	
希望構築イメージ：	構築例3	(構築例1〜7のいずれか) ローカル / クラウド
レシーバの設置場所：	(屋内 / 屋外)	(屋外の場合は ガードマンBOX：有 / 無)
入退場口の数：	2箇所	(AC100V電源：有 / 無)
アンテナ間の距離：	5m以上	※最低5m以上推奨
PCの設置場所：	(屋内 / 屋外)	(屋外の場合は ガードマンBOX：有 / 無)
入退場の同時閲覧 (ミラーリング)	(要 / 否)	
	閲覧希望台数： 2台	閲覧希望場所： 坑口と現場事務所
ICタグの個数：	20個	(ICタグの個数 = 作業員の人数)
PC⇔レシーバの LAN環境：	①ローカル接続 - 有線LAN	(LANケーブル長： 30m)
	②ローカル接続 - 無線LAN	(距離： m)