

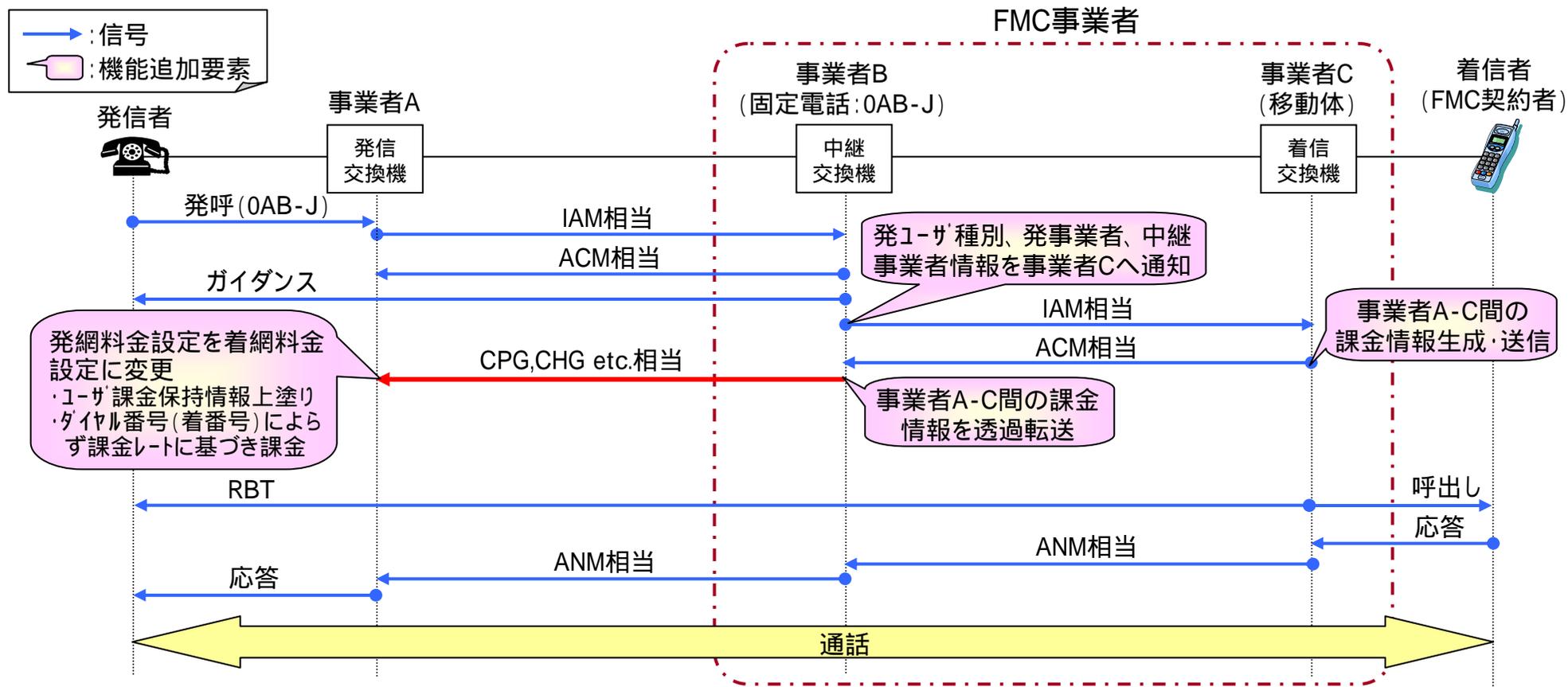
## FMCアドホックグループにおける追加検討事項

- ・FMCに既存番号を使用する場合等の課金方法、緊急通報、番号ポータビリティについて
- ・国際間の数字分析の状況について

# 料金識別の技術的検討 (0AB-J番号)

## 0AB-J番号によるFMC課金の技術的検討

- ・**現行電話網において今回前提としている発側柔軟課金の実現は、以下の網機能追加を発事業者と連携して実施する事により可能と考えます。**
- ・**なお、発信をFMC事業者網に限定(「事業者A = 事業者B」)する場合には、更に容易に発側柔軟課金が可能と考えられます。**



上記シーケンスは実現手段のひとつの代表例であり、他にも各種方式が考えられる

## 料金識別評価に対する弊社からのコメント

料金識別に関しては、「着信する先の網において、従来の料金を発信者に請求する前提」で評価及び技術的検討を行ったが、料金設定は提供事業者のサービス仕様であり、必ずしも今回の前提条件通りにサービス提供を行うとは限らないと考えます。

(OAB-J番号の料金設定を変更する事無く、サービス提供する可能性も否定できないと考えます)

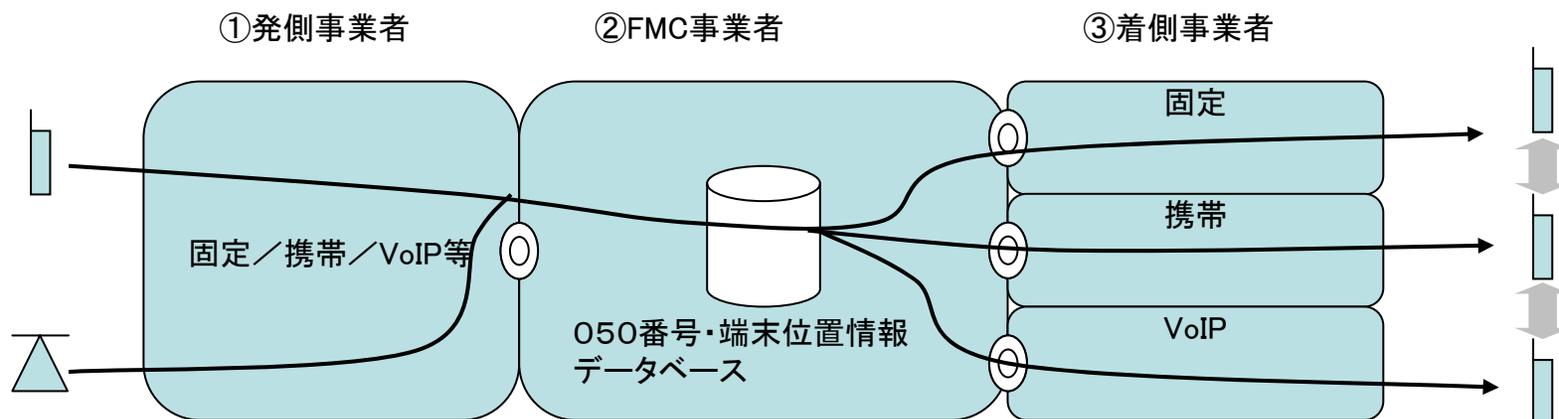
評価を行ったどの組合せにおいても、既存網を使用する場合には着信先の変更にあわせて柔軟に課金を行うサービスは現状存在しない為、網改修は発生すると想定され、今後のNWのIP化推進等により、技術的実現性も変化すると考えます。

仮に固定 - 移動のハンドオーバ実施時の料金も含めると、今回の前提での技術的実現はより困難となるのではないかと

FMCサービスの番号に050番号を用いた場合であっても、基本的に既存の事業者間精算方式に基づく情報流通により、着信先の網(着事業者)等を識別した課金が可能であると考えます。

## [前提条件]

- ◆FMCの接続は①発側事業者、②FMC事業者、③着側事業者、で構成される。  
(FMC事業者:FMCを提供する050番号と端末位置情報のデータベースを保持し、呼毎の接続先を決定する機能を提供する事業者)
- ◆FMCの料金設定権事業者は、①発側事業者、②FMC事業者、③着側事業者のいずれかである。
- ◆FMC(050)サービスと既存050着信とは、お客様の050番号毎に決定する。
- ◆FMC端末の発着いずれかがハンドオーバーする場合については、別途ハンドオーバーの技術的実現方式・サービス条件に基づく課金実現方式の検討が必要である。



料金 設定権	流通が必要となる情報	情報の利用目的	必要とする事業者			実現方法
			①	②	③	
①発側 事業者	FMC呼の識別情報	050によるFMC呼と既存の050一般着信を識別し、呼毎に料金設定権事業者およびサービスに即した課金レートを抽出する	○	○	○	FMC事業者から、発側事業者に対し接続信号(ISUP)を用いて通知(信号上への情報設定方法については検討が必要)
	発着事業者、端末種別に関する情報	発着事業者、端末種別に基づき課金レートを抽出する	○			既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	発着エリアに関する情報(発着CA等)	発着エリアに基づき課金レートを抽出する(距離別課金をする場合にのみ必要)	○			既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	FMC事業者、発着事業者、相互接続点のエリア(POI-CA)に関する情報	発側事業者(=料金設定権事業者)とのアクセスチャージ精算	○	○	○	既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
②FMC 事業者	FMC呼の識別情報	050によるFMC呼と既存の050一般着信を識別し、呼毎に料金設定権事業者およびサービスに即した課金レートを抽出する	○	○	○	FMC事業者から、発着事業者に対し接続信号(ISUP)を用いて通知(信号上への情報設定方法については検討が必要)
	発着事業者、端末種別に関する情報	発着事業者、端末種別に基づき課金レートを抽出する		○		既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	発着エリアに関する情報(発着CA等)	発着エリアに基づき課金レートを抽出する(距離別課金をする場合にのみ必要)		○		既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	課金レートに関する情報	発側事業者による料金回収代行を行う場合、呼毎に発側事業者へ課金レートを通知する	○			既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	FMC事業者、発着事業者、相互接続点のエリア(POI-CA)に関する情報	FMC事業者(=料金設定権事業者)とのアクセスチャージ精算	○	○	○	既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
③着側 事業者	FMC呼の識別情報	FMCにより物理番号に変換された着信呼と既存の一般着信呼を識別し、呼毎に料金設定権事業者およびサービスに即した課金レートを抽出する	○	○	○	FMC事業者から、発着事業者に対し接続信号(ISUP)を用いて通知(信号上への情報設定方法については検討が必要)
	発着事業者、端末種別に関する情報	発着事業者、端末種別に基づき課金レートを抽出する			○	既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	発着エリアに関する情報(発着CA等)	発着エリアに基づき課金レートを抽出する(距離別課金をする場合にのみ必要)			○	既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	課金レートに関する情報	発側事業者による料金回収代行を行う場合、呼毎に発側事業者へ課金レートを通知する	○			既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通
	FMC事業者、発着事業者、相互接続点のエリア(POI-CA)に関する情報	着側事業者(=料金設定権事業者)とのアクセスチャージ精算	○	○	○	既存の事業者間精算方式に基づき必要とする事業者に流通

# F M C における課金方法

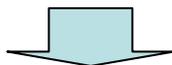
H18.1.12  
NTTドコモ

Q.既存番号をF M C 番号として用いた場合、着信先に応じた呼毎の料金の設定について、実際の実現性はどうか？

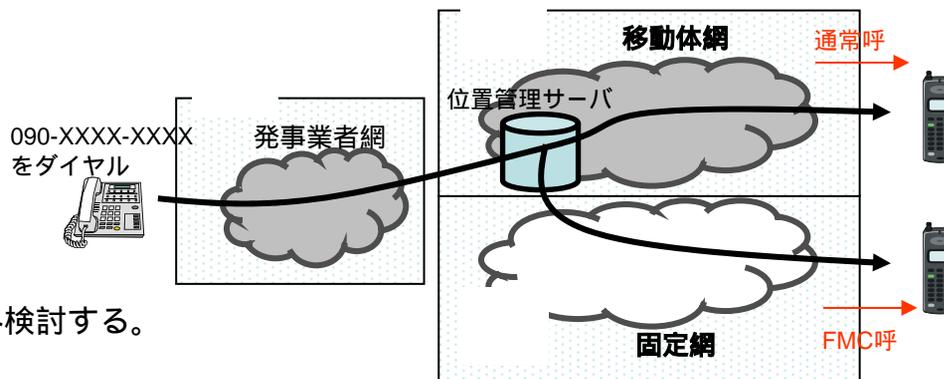
例として090番号をF M C 番号とした下図のモデルで考察する。

【前提条件】

移動網 着の場合は、F M C 呼の扱いとせず、通常の移動網着呼として扱う。  
固定網 着の場合のみ、F M C 呼扱いとする。



以下、固定網 着のF M C 呼課金方法についてのみ検討する。



( 1 ) 料金設定権が発事業者 の場合

発事業者 が着信先に応じた呼毎の料金設定を行うための要件	対処策
A) F M C 呼も090番号での接続となることから、F M C 呼用の課金を行うために、 <b>固定網着(F M C 呼)識別</b> ができること	<p>網が位置情報を参照し、 網に固定網着 (F M C 呼) であることを通知する。</p> <p>案1 . ISUP信号 (ACM) 上に新たな付加ユーザ種別を定義する。 新たにTTC標準化、ソフト改修が必要</p> <p>案2 . 網がF M C 呼識別用の新たな事業者コードを取得し、ISUP信号 (ACM等) 上に載せ、 網に通知する。 新たに事業者コードを取得すればよい。</p>
B) 課金レートを決めるため、 <b>着POI情報、着CA情報</b> を取得できること	<p>既存のISUP信号 (CPG, CHG, ACM等) を用いて送信可能</p> <p>(例) 着POI情報はACMを用いて 網から へ送信 着CA情報はACMを用いて 網 網 網へ送信 着事業者情報はACMを用いて 網 網 網へ送信</p>
C) 精算対象事業者及び課金レートを決めるため、 <b>着事業者情報</b> を取得できること	

## ( 2 ) 料金設定権が移動体網 の場合

移動体網 が着信先に応じた呼毎の料金設定を行うための要件	対処策
A) FMC呼用の課金を行うために、 <b>FMC呼識別</b> ができること	自網内でFMC呼判別可能
B) 課金レートを決めるため、 <b>発POI情報、</b> <b>発CA情報</b> を取得できること	既存のISUP信号 (IAM等) を用いて送信可能 (例) 発CA情報はIAMを用いて 網 網へ送信 発事業者情報はIAMを用いて 網 網へ送信
C) 精算対象事業者及び課金レートを決めるため、 <b>発事業者情報</b> を取得できること	
D) 課金レートを決めるため、 <b>着POI情報、</b> <b>着CA情報</b> を取得できること	既存のISUP信号 (CPG,CHG,ACM等) を用いて送信可能 (例) 着CA情報はACMを用いて 網 網へ送信 着事業者情報はACMを用いて 網 網へ送信 課金レートをACMを用いて 網 網へ送信
E) 精算対象事業者及び課金レートを決めるため、 <b>着事業者情報</b> を取得できること	
F) 発事業者に <b>課金レート</b> を送信できること	

## ( 3 ) 料金設定権が着固定網 の場合

固定網 が着信先に応じた呼毎の料金設定を行うための要件	対処策
A) FMC呼も固定用番号でルーティングされてくることから、FMC呼用の課金を行うために、 <b>FMC呼識別</b> ができること	網が位置情報を参照し、 網に固定網着 (FMC呼) であることを通知する。 案1 . ISUP信号 (IAM) 上に新たな付加ユーザ種別を定義する。 新たにTTC標準化、ソフト改修が必要 案2 . 網がFMC呼識別用の新たな事業者コードを取得し、ISUP信号 (IAM等) 上に載せ、 網に通知する。 新たに事業者コードを取得すればよい。
B) 課金レートを決めるため、 <b>発POI情報、</b> <b>発CA情報</b> を取得できること	既存のISUP信号 (IAM等) を用いて送信可能 (例) 発POI情報はIAMを用いて 網から へ送信 発CA情報はIAMを用いて 網 網 網へ送信 発事業者情報はIAMを用いて 網 網 網へ送信
C) 精算対象事業者及び課金レートを決めるため、 <b>発事業者情報</b> を取得できること	
D) 発事業者に <b>課金レート</b> を送信できること	既存のISUP信号 (CPG,CHG,ACM等) を用いて送信可能 (例) 課金レートをACMを用いて 網 網 網へ送信

以上のことから、既存番号 (080/090、070等) をFMC番号として用いた場合の課金方法については、位置管理サーバを持っていない料金設定事業者に対してFMC呼を識別させるため、上記案1又は案2の対策をとることで、着信先に応じた呼毎の料金設定は可能である。  
なお、既存番号でない1060番号をFMC番号として用いた場合も同様である。

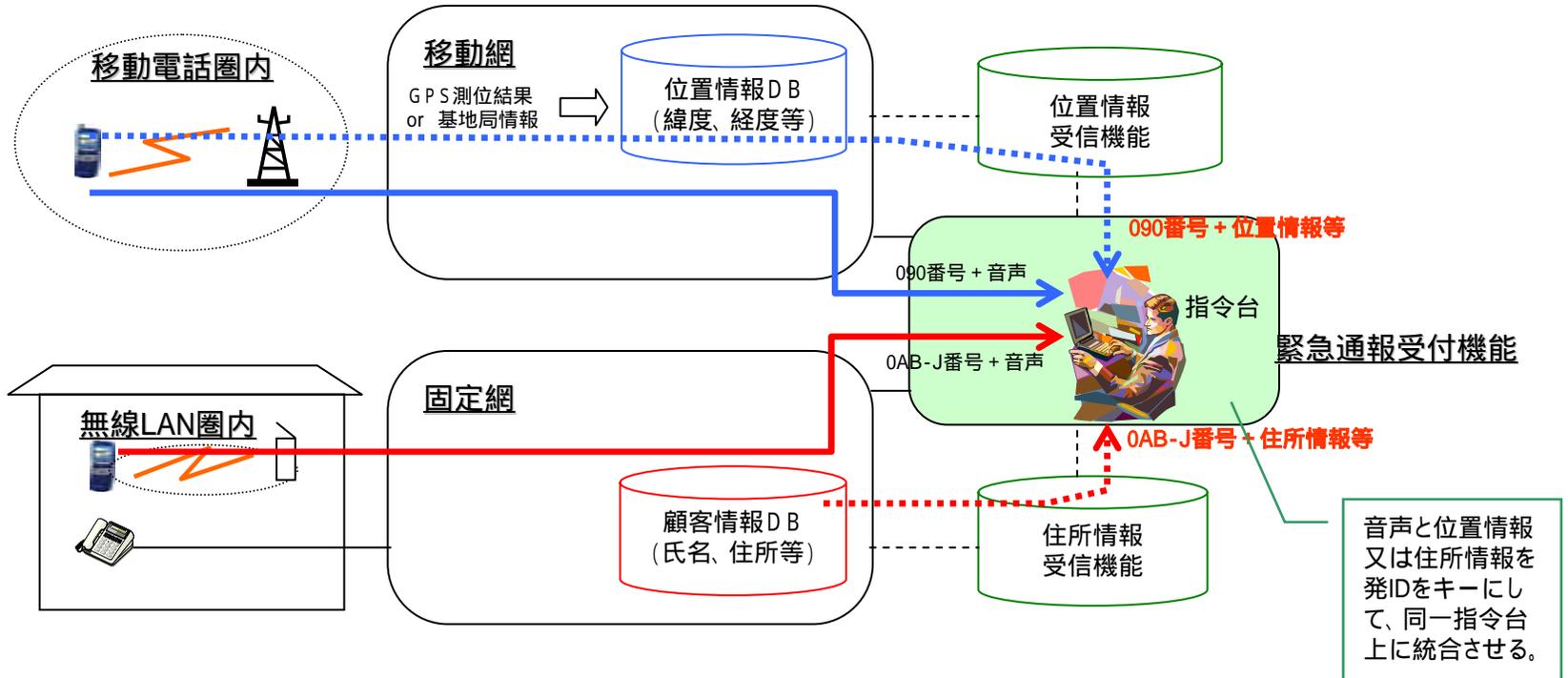
# FMCサービス利用時の緊急通報について

Q.FMCサービス利用時に今後見直し予定の緊急通報高度化への対応は可能か？

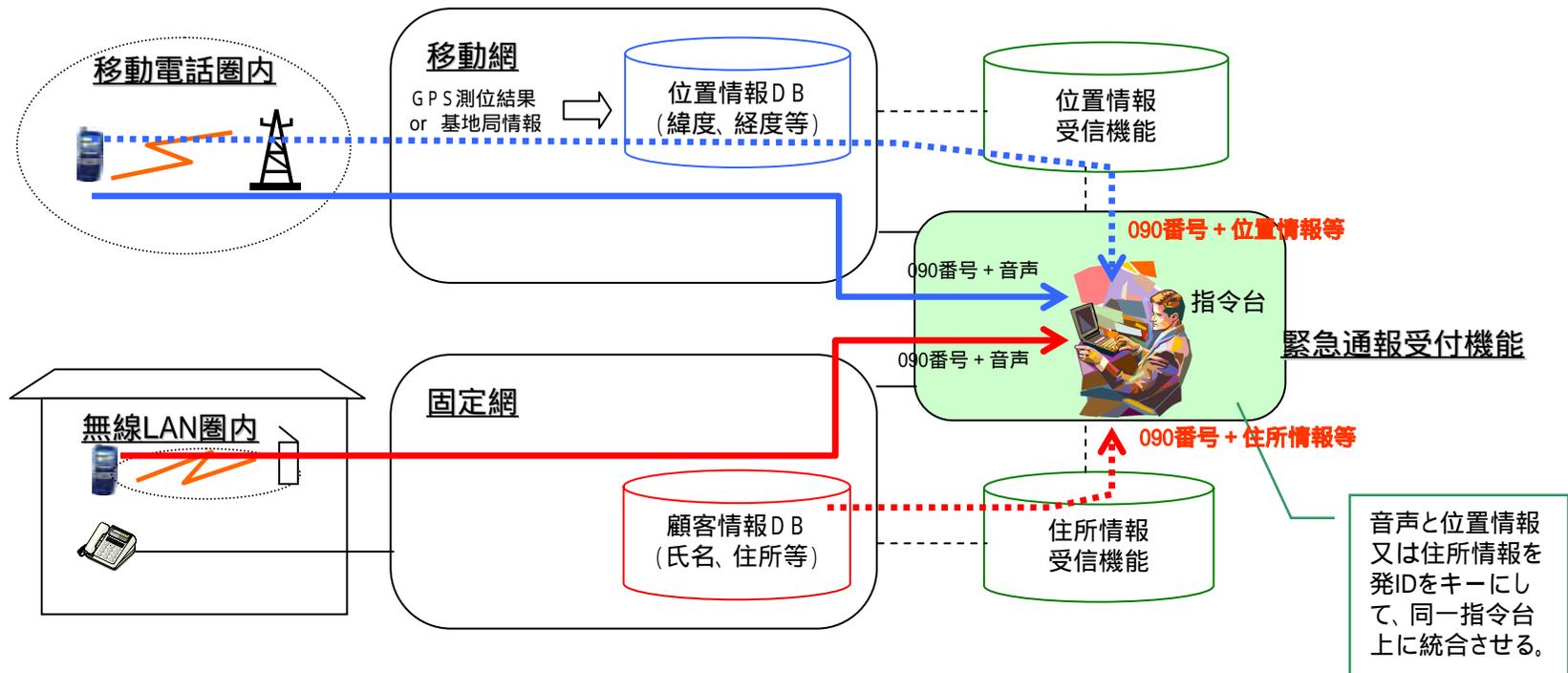
FMCサービス利用時の緊急通報高度化対応については、緊急通報時に送信する発IDに、FMC番号ではなく、原則発信時利用回線の番号を使用することにより実現可能である。(但し、発信時の回線がFMC用回線の場合は、FMC番号を使用する。)

- 考慮するポイント
- (1) 緊急機関側からすぐに呼び返しができること。
  - (2) 緊急機関から事業者への問合せの際、発IDをキーにして迅速な対応がとれること。

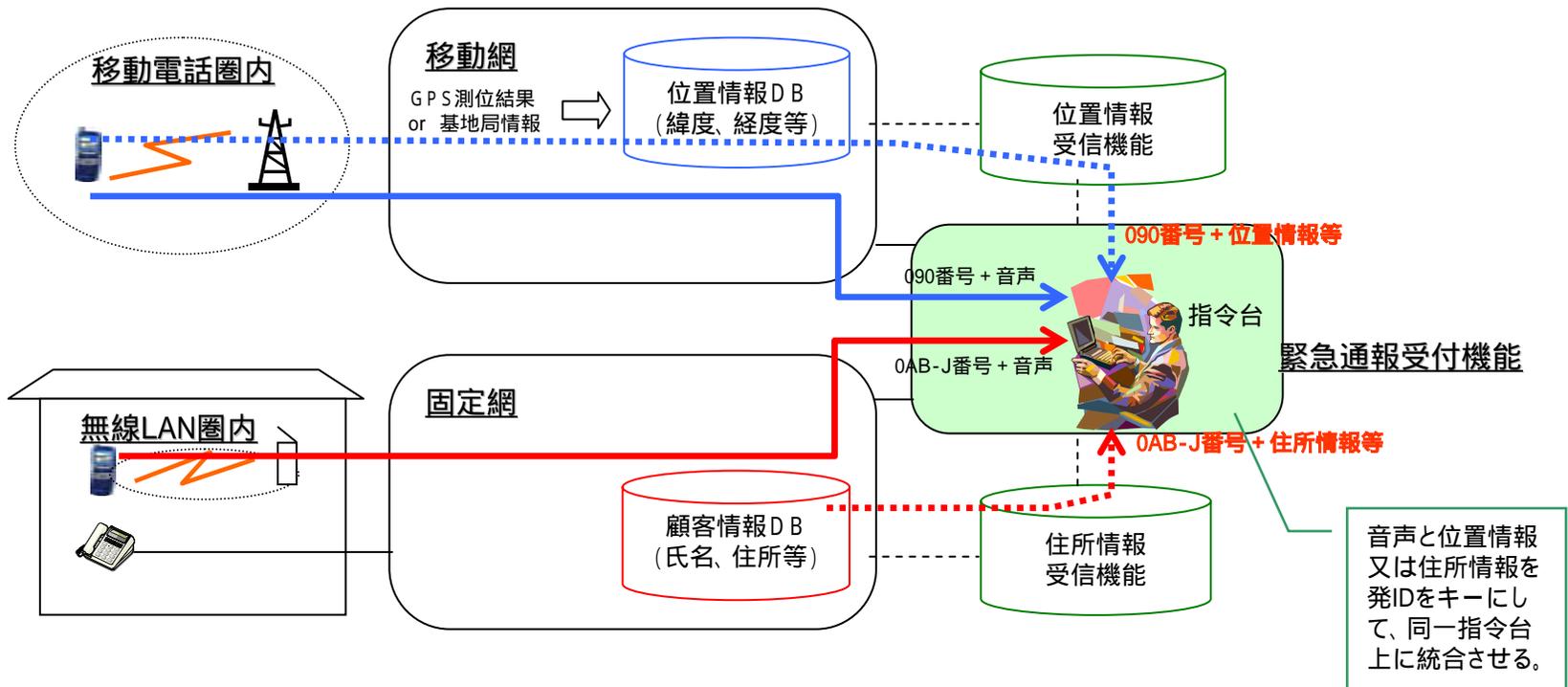
## 1. FMC番号が090番号のとき (090と0AB-Jの組合せ)



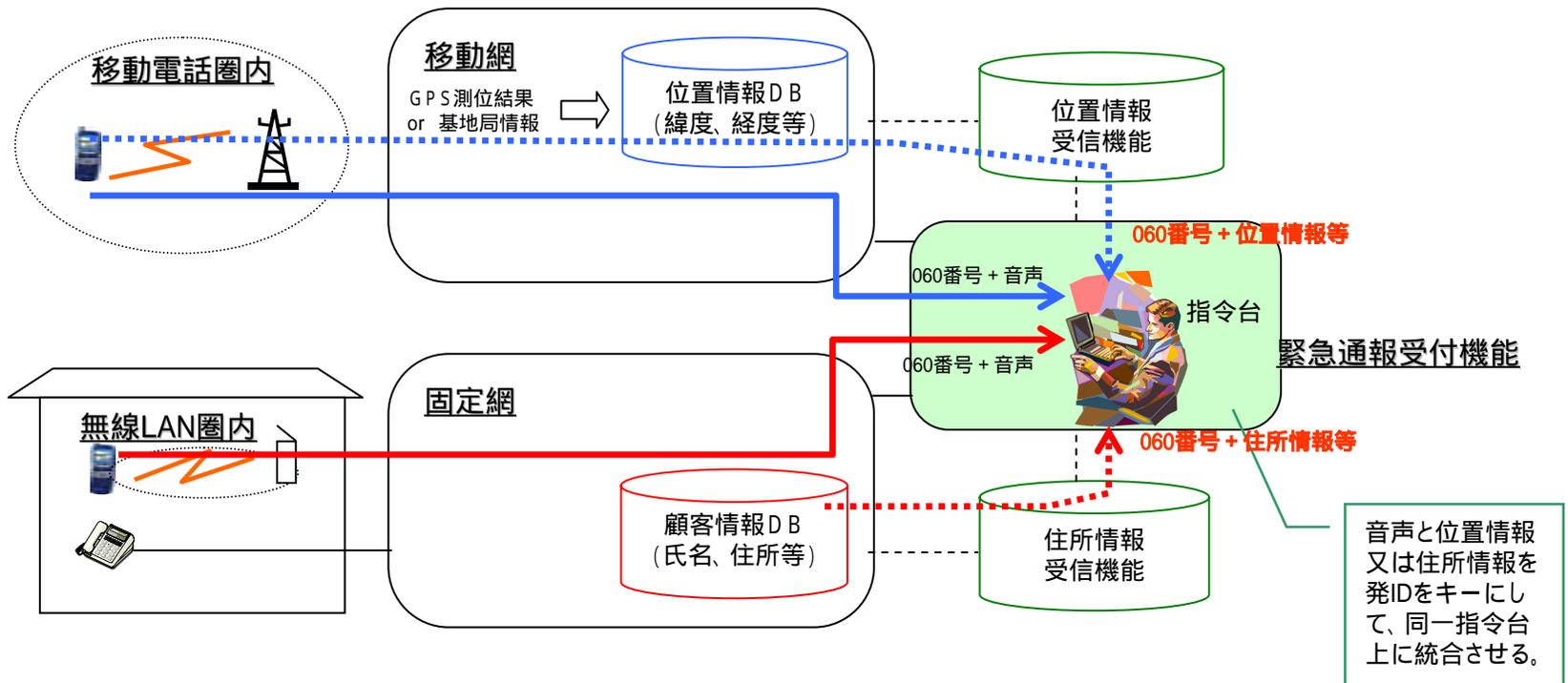
## 2. FMC番号が090番号のとき (090とFMC用回線の組合せ)



### 3. FMC番号が060番号のとき (090と0AB-Jの組合せ)



## 4. FMC番号が060番号のとき (FMC用回線とFMC用回線の組合せ)

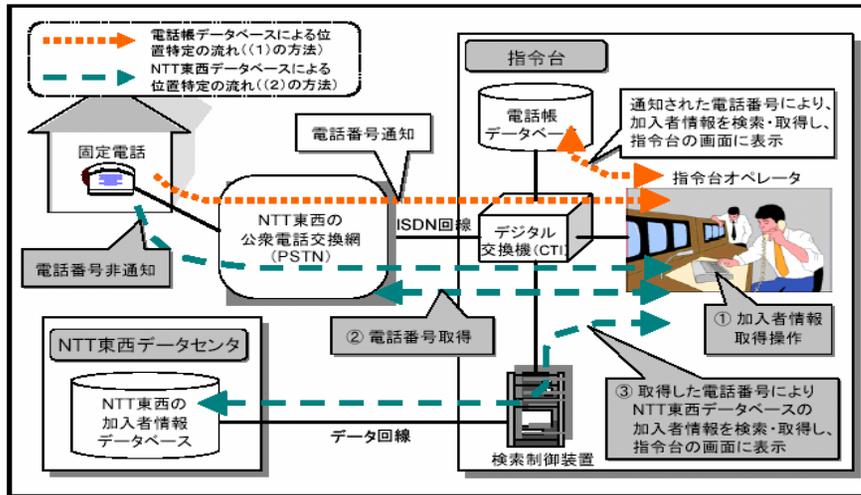


# 参考：今後(2007年4月～)の緊急通報高度化

## サービス毎の緊急通報機能内容

		発ID通知	回線保留、呼び返し	代替手段	位置情報通知
0AB～J	固定電話	通知可能	回線保留及び保留中回線の呼び返しが可能	-	住所情報 (端末設置場所)
	IP電話			発IDを元に新規呼として再発信 (システム自動の場合あり)	
090/080	携帯電話		代替機能あり	発IDを元に新規呼として再発信	発信場所 (緯度経度)
070	PHS		回線保留及び保留中回線の呼び返しが可能	-	未定

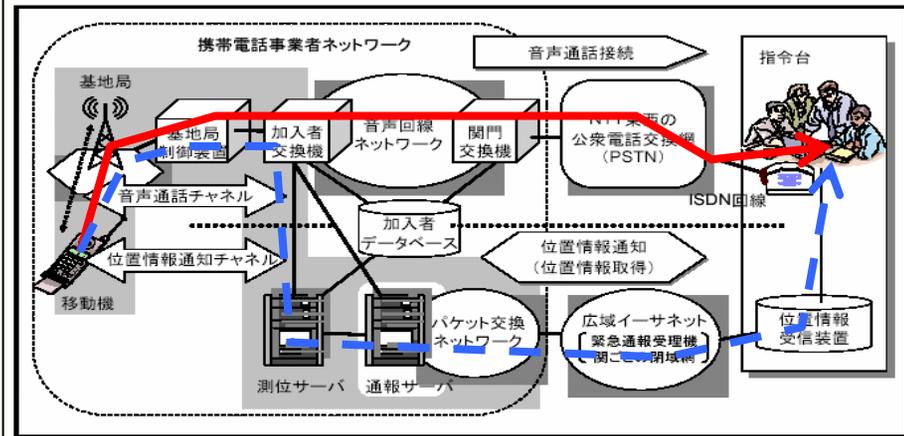
### 固定電話(0AB～J)からの緊急通報



電話番号より加入者の住所情報(端末設置場所)を取得し、通話者の位置を特定。

### 携帯電話からの緊急通報

音声の通知ルート  
位置情報の通知ルート



位置情報にて通知される電話番号を照合し、通話者の位置(緯度経度)を特定。

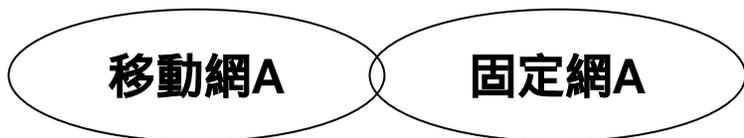
# FMC番号を090とした場合の番号ポータビリティについて

平成18年1月12日  
NTTドコモ

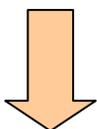
表記の場合のMNPについては、携帯電話番号については、ポートアウト処理(サービスの解約、転送/リダイレクション状態への処理)、固定電話番号については解約処理をすることにより問題がない、と考えます。

## 【ケース1】

移転前 (移動網Aが固定網Aと連携してFMCサービスを提供)



FMC番号: 090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_      固定電話番号: 0A- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_      - x x x x



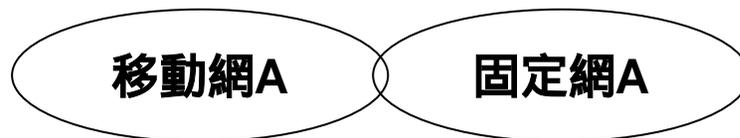
移転後



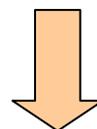
090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## 【ケース2】

移転前 (移動網Aが固定網Aと連携してFMCサービスを提供)

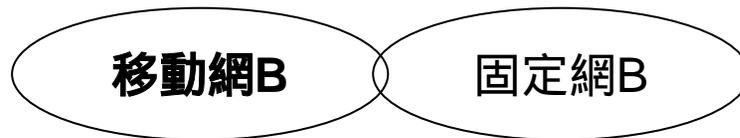


FMC番号: 090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_      固定電話番号: 0A- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_      - x x x x



携帯電話番号(FMC番号)のポートアウト時固定網との連携機能を解消(両番号とも解約処理)

移転後



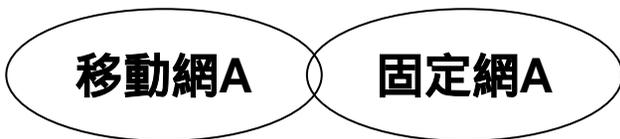
090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

移動網BがFMCサービスを提供している場合、利用者が契約すれば移転先でもFMCサービスを利用可  
この場合の固定電話番号の継続利用については、LNPの扱いに準ずる(050系番号では不可)

固定網側の回線のみLNPで移転する場合は、一旦移動網とのFMC契約を解除したのち、LNPで移転後に再度移動網と契約することにより問題ない、と考えます。

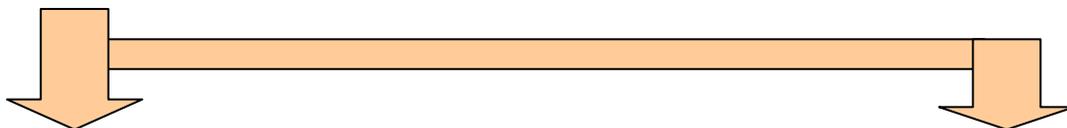
### 【ケース3】

#### 移転前 (移動網Aが固定網Aと連携してFMCサービスを提供)

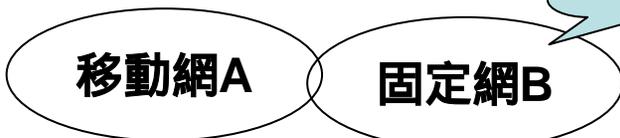


固定網AからLNPポートアウトをする際は、固定網Aは移動網Aに対して当該契約者のFMC契約解除の通知を行う。

FMC番号:090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 固定電話番号:0A- \_\_\_\_\_ -xxxx



#### 移転後

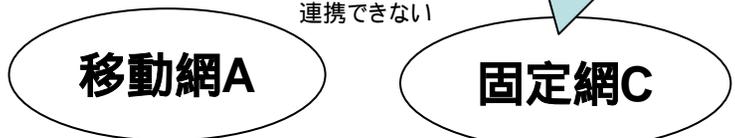


移動網Aの提携先事業者

090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 固定電話番号:0A- \_\_\_\_\_ -xxxx

ポートアウト先の固定網Bが移動網AのFMC提携事業者であれば、契約者は新たにFMC契約を結んだ後、連携サービスを受けられる

#### 移転後



移動網Aと未提携の事業者

連携できない

090- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 固定電話番号:0A- \_\_\_\_\_ -xxxx

固定網Aから固定網CへのポートアウトはLNPルールに沿って可能であるが、固定網Cが移動網AのFMC提携事業者でない場合は、連携サービスを受けられない。

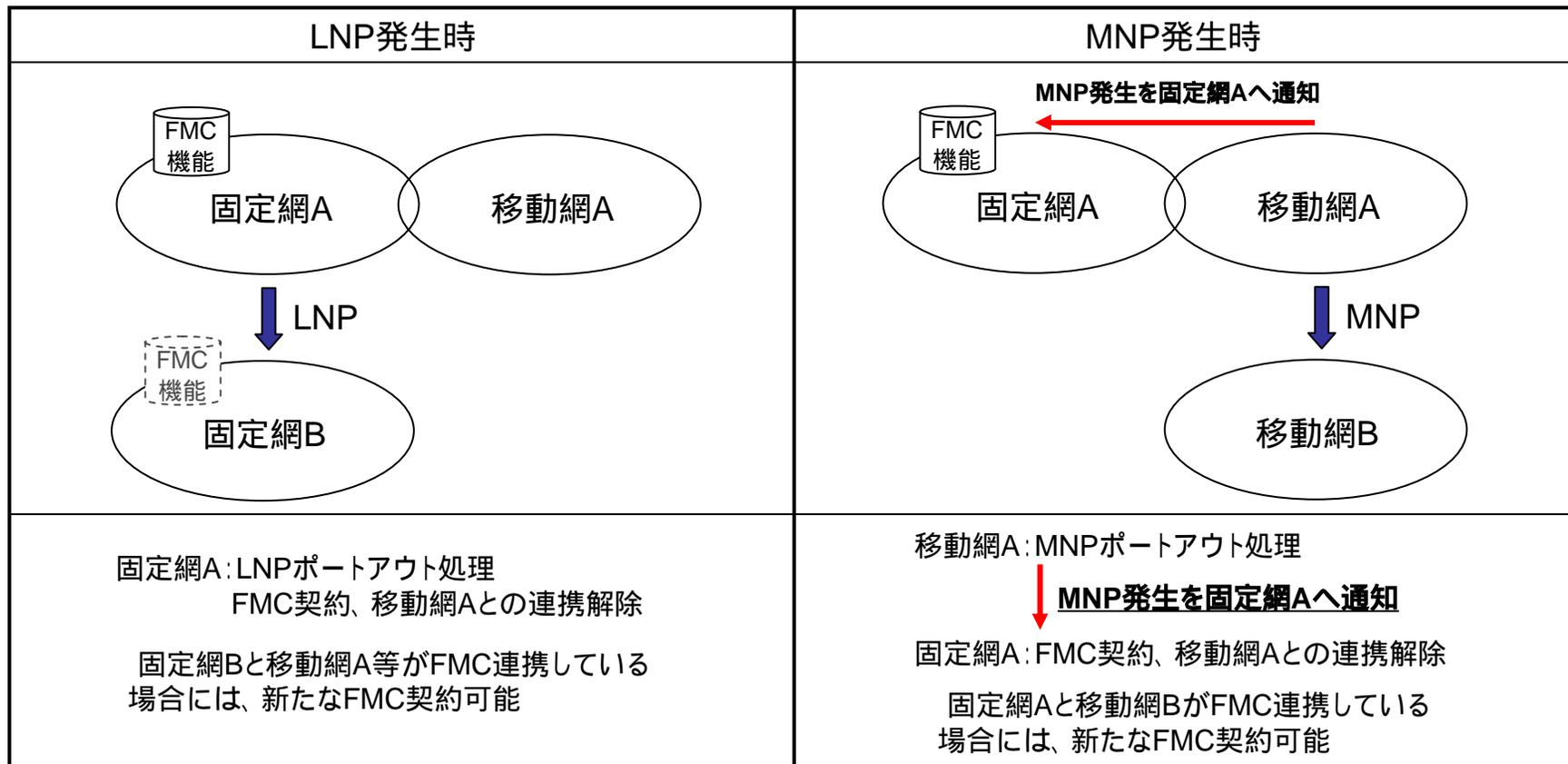
# 番号ポータビリティ(LNP,MNP)への影響について(FMC番号:0AB-J)

H 1 8 . 1 . 1 2  
N T T 西 日 本

番号ポータビリティが義務づけられている番号(0AB-J、090/080)については、FMC用番号として利用可否に関わらず、それぞれポータビリティの要件を満たす必要がある。機能としては、各網にてポートアウト処理(サービスの解約、転送/リダイレクション状態への処理)等を行えば、問題なくMNP/LNPは実現可能である。

**既存番号をFMC用番号として利用する場合、運用の留意点として移動網と固定網が連携して適切なルーティングを行うためMNP/LNP情報を取得する仕組みが必要である。(現状、事業者間において行われていない情報流通であるため)**

FMC番号を0AB-Jとした場合の例 (FMCサービス提供主体は固定事業者) MNPは090/080の場合のみ



# 国際間の数字分析の状況について

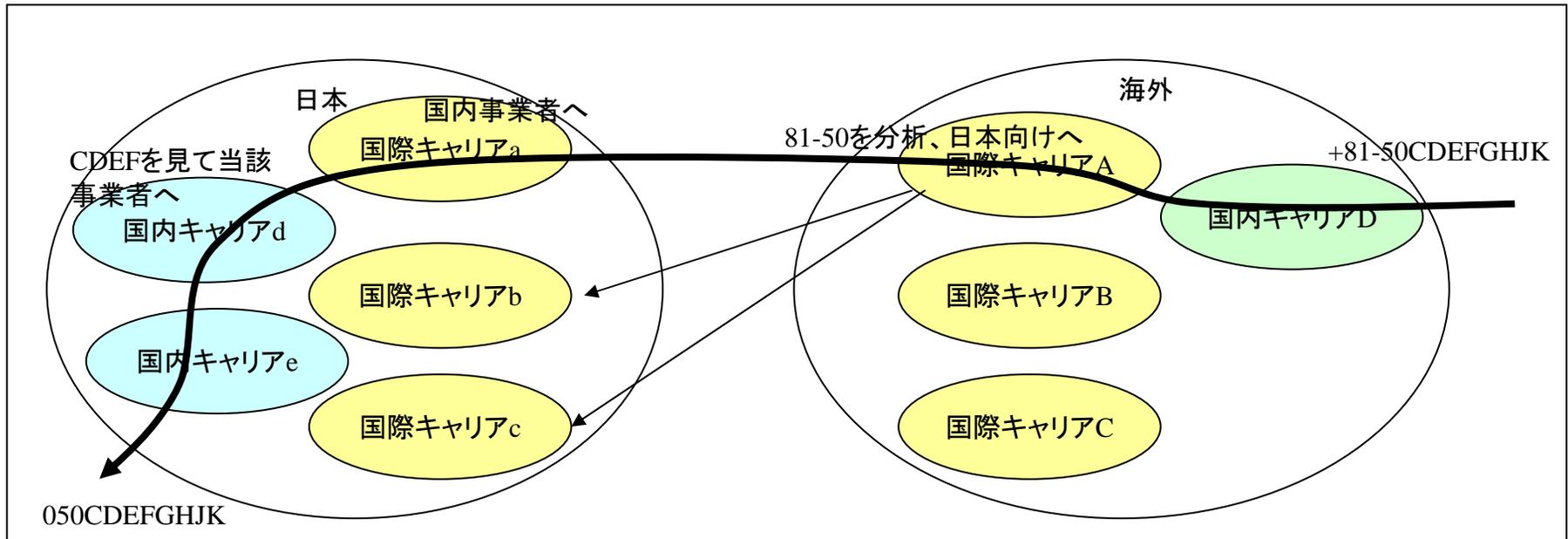
AG7-13

2006年1月12日  
NTTコミュニケーションズ株式会社

現状の海外発日本着の接続における番号の分析桁数に関しては、一般的に以下のとおりとなっている。

- ①海外キャリアにおいて81-ABを分析することで、日本に接続すべき呼か、不接とする呼かを判断する。
  - ②接続すべき呼であった場合、接続先の日本の国際事業者へ接続する。この場合、契約条件により特定の日本国内事業者が選定される。
  - ③日本の国際事業者は国内の事業者に渡し、国内の事業者がCDEFコードを分析し、当該事業者の加入者に接続される。
- なお、海外の国際事業者にて81ABCDEFやそれ以上の桁数分析を行っている場合もあり、それらは事業者間協議による。

050番号への海外からの接続例(イメージ)



以上より、060番号においても上記と同様の接続形態で接続するのであれば、CDEFごとの事業者への番号割当による影響は小さいと考えられる。

なお、仮に日本国内のFMC提供事業者が海外キャリアと新たに直接接続を行うような形態を実現しようとする場合、海外キャリアに対して8160CDEFまでの分析を申し入れる必要があり、ITU-T勧告 E.164における数字分析の制約(最大で7桁)はあるものの事業者間協議によるものと考えられる。