
【第7回非常時における事業者間ローミング等に関する検討会】
事業者間ローミング検討状況報告

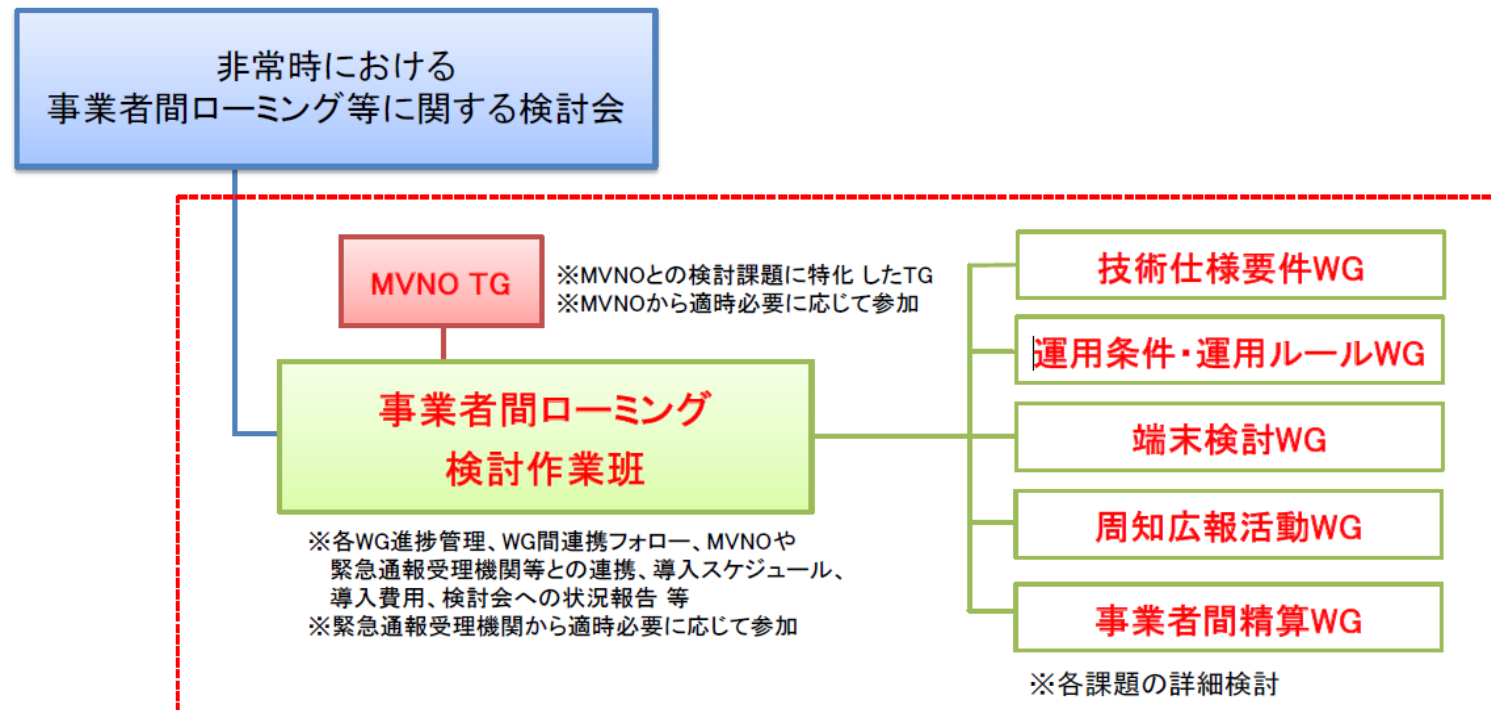
報告日：2023/3/30

事業者間ローミング検討作業班

1. 作業班について

本作業班は、「非常時における事業者間ローミング等に関する検討会」（以下、「検討会」という。）の下に開催される作業班として、事業者間ローミングに係る検討をすることを目的に、第6回（12/20）検討会での承認に基づき開催中。

フルローミング方式の実現に向けて、一般社団法人 電気通信事業者協会、株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社、沖縄セルラー電話株式会社の担当者及び総務省を構成員とし、緊急通報受理機関やMVNOからも適時必要に応じて作業班に参加していただく形で開催を進めている。



2. 作業班の開催状況について

■ 現時点までの開催状況（～2023/3/30時点）

【作業班】

- ・ 1月正式発足以降、基本第2,4金曜日を開催日として推進中。
- ・ 作業班メンバーに加えて、各WG参加。
- ・ 現時点までにキックオフを含め、計 7 回 開催。

【WG】

- ・ 全WG 計 51 回の会議開催に加え、メール調整等により活動を推進。
- ・ 会議には必要に応じて作業班・各WGから相互参加し情報連携。

《会議開催内訳》

➤ 作業班	… 7 回 開催（メンバー：19名+全WG参加）
・ 技術仕様要件WG	… 12 回 開催（メンバー：69名）
・ 端末検討WG	… 12 回 開催（メンバー：50名）
・ 運用条件・運用ルールWG	… 10 回 開催（メンバー：67名）
・ 事業者間精算WG	… 11 回 開催（メンバー：42名）
・ 周知広報活動WG	… 6 回 開催（メンバー：28名）

3. 作業班の課題整理について

■現時点までの検討状況（～2023/3/30時点）

【課題精査】

- ・各WGにて、フルローミング実現に向け検討すべき課題の精査を実施（全WG計 171 項目）
 - 技術仕様要件WG …… 40 項目
 - 端末検討WG …… 30 項目
 - 運用条件・運用ルールWG …… 41 項目
 - 事業者間精算WG …… 32 項目
 - 周知広報活動WG …… 28 項目

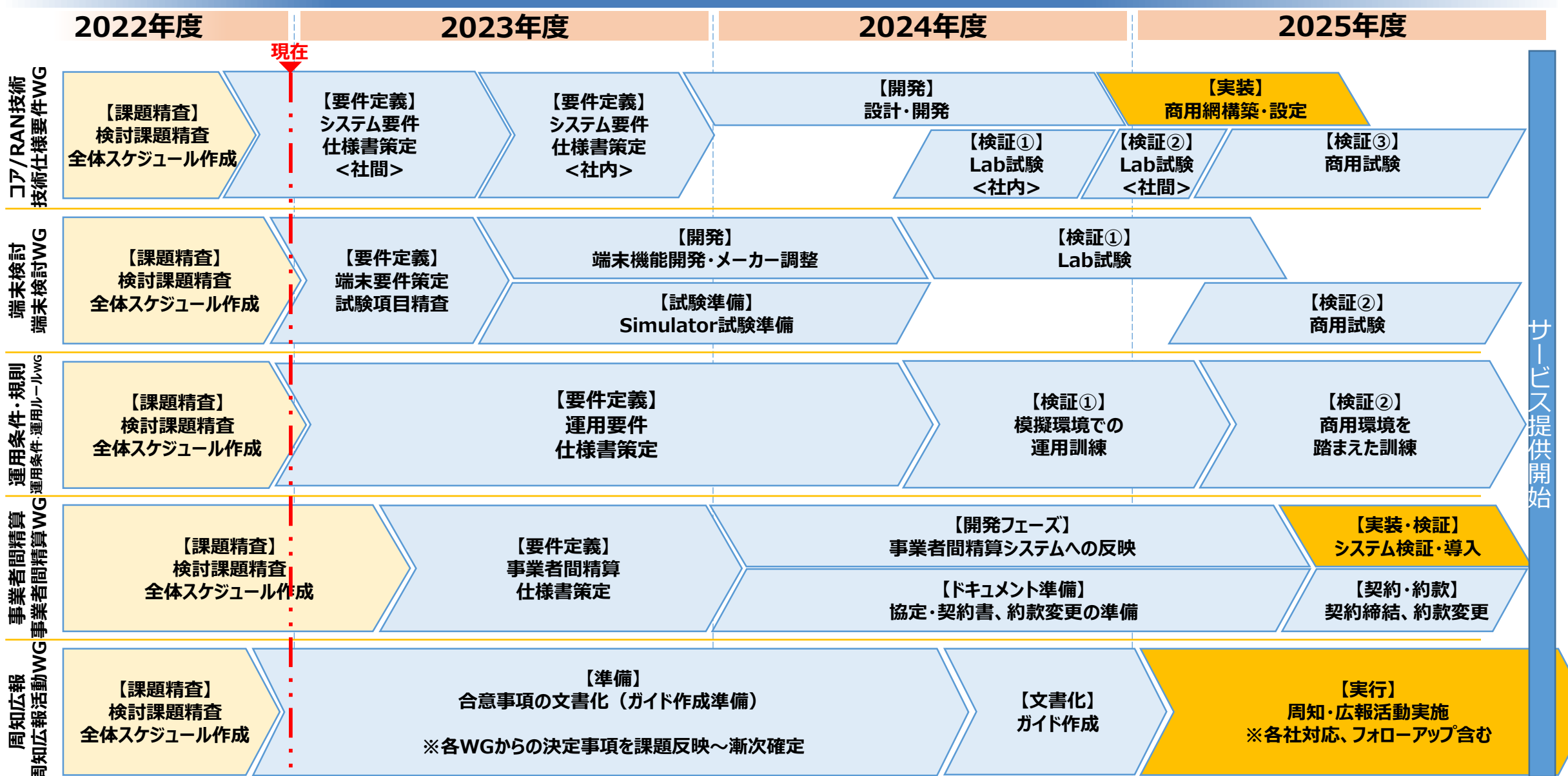
※ 仕様に影響する部分等、WG間で相互連携が必要な課題については管理簿を策定し調整済。
現時点で精査した課題については、今後の作業班/WGにて議論が進む中で、適宜追加変更等の可能性有。

【スケジュール策定】

- ・策定した課題一覧を元に、各WGにてスケジュールを策定。現時点では2025年度末実現を予定。
- ・現時点で各課題について進捗遅延無し。
- ・MVNOとの調整については7月頃開始予定

※ 早期実現を目指し、適宜、状況変化に併せて見直しを行う。

4. 作業班の検討状況について（全体スケジュール）



サービス提供開始

2. 作業班の検討状況について（内訳）

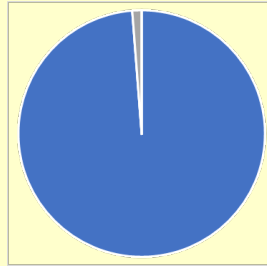
各WGにて課題精査を実施。現時点で全171件の課題に対して、今後、事業者合同にて検討を進めていく。課題およびスケジュールは適宜見直しを行う。なお、現時点では特に遅延等発生していない。

➤ 全体（全WG総計）

課題合計：171件

【状況内訳】

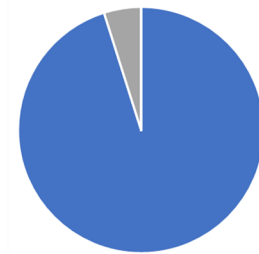
■ 遅延無し	162件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	9件
■ その他	0件



➤ 運用条件・運用ルールWG 課題合計：41件

【状況内訳】

■ 遅延無し	39件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	2件
■ その他	0件



➤ 技術仕様要件WG

課題合計：40件

【状況内訳】

■ 遅延無し	40件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	0件
■ その他	0件

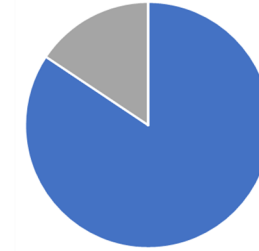


➤ 事業者間精算WG

課題合計：32件

【状況内訳】

■ 遅延無し	27件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	5件
■ その他	0件

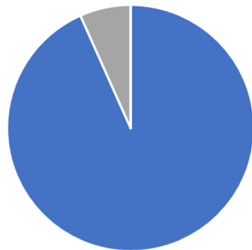


➤ 端末検討WG

課題合計：30件

【状況内訳】

■ 遅延無し	28件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	2件
■ その他	0件

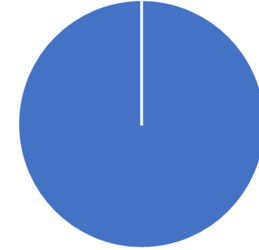


➤ 周知広報活動WG

課題合計：28件

【状況内訳】

■ 遅延無し	28件
■ 遅延有り	0件
■ 完了	0件
■ その他	0件



【参考資料】

各WG状況詳細

技術仕様要件WG

主査	ドコモ	片山 研一
主査補佐	ドコモ	岩井 遼太
副主査	KDDI	小松 優
副主査補佐	KDDI	花井 祐介

【技術仕様要件WG】進捗報告

2022年度4Qにて主要課題である事業者選択方式および、接続方式について社間合意。
2023年度から一般呼や保守機能等を残課題を検討予定。

■現在の状況（2023/3/30時点）

WGメンバー数	:	計69人	
開催回数（期間：～2023/3/30）	:	計12回	
課題数	:	計40項目	
	:	【状況内訳】	
		・遅延無し	40件
		・遅延有り	0件
		・完了済	0件
		・その他	0件

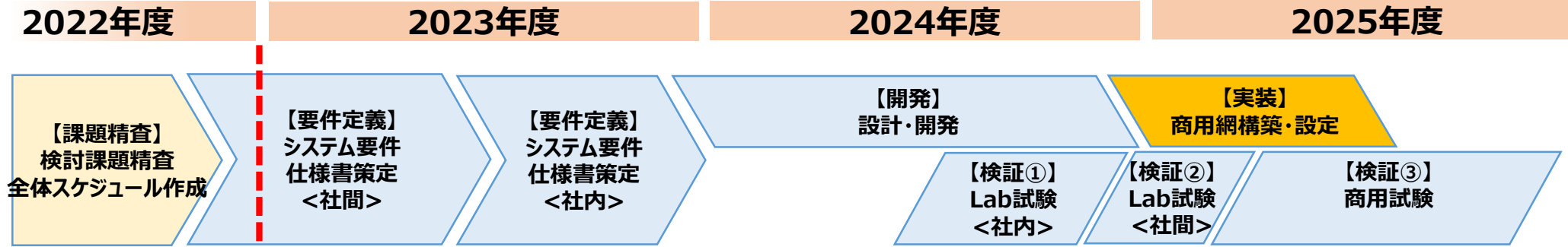
【特記事項】

特になし

【技術仕様要件WG】スケジュール

主要課題検討に想定以上の稼働を要したが、遅延なく推進中

全体工程概要



サービス提供開始

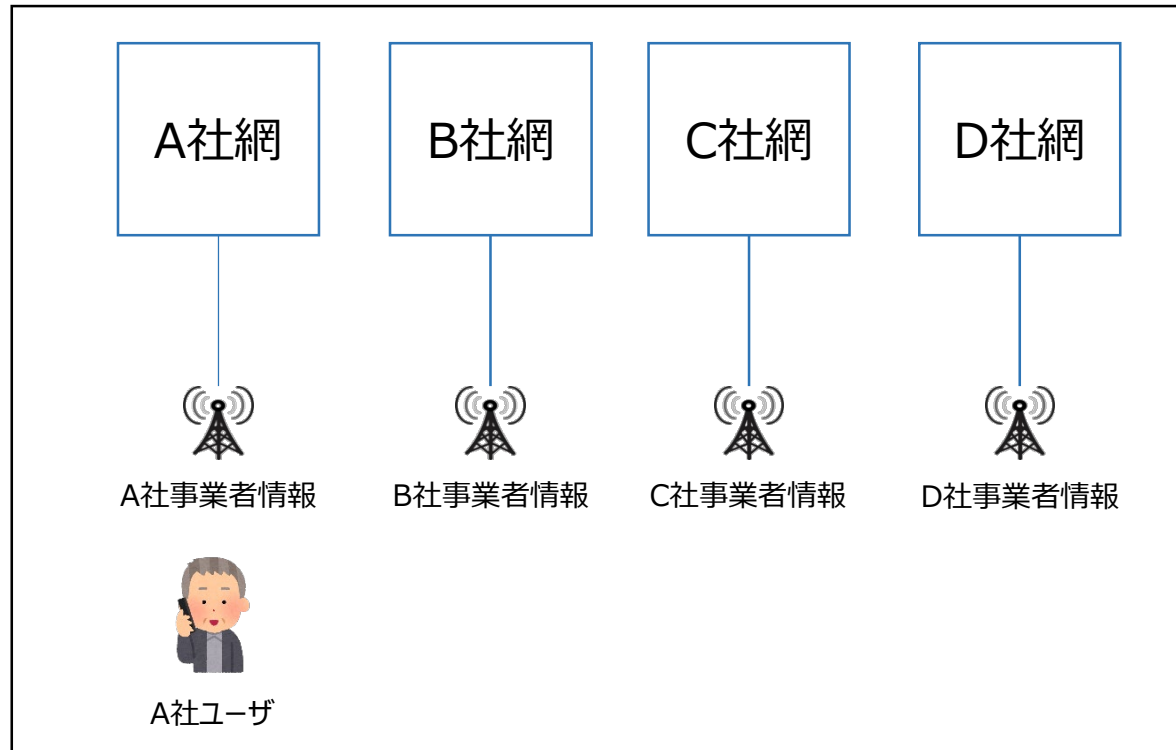
主な工程概略

	2022年度			2023年度												2024年度												2025年度																						
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月											
接続仕様書作成	■																																																	
サービス要件の決定		■																																																
接続構成の決定			■																																															
以降方式課題																																																		
事業者選択方式		■																																																
ローミングの開始終了制御			■																																															
緊急通報ローミング（認証有）		■																																																
緊急通報ローミング（認証無）		■																																																
一般呼制御方式			■																																															
優先制御方式			■																																															
当局対応機能検討			■																																															
保守機能			■																																															
プロトコル仕様																																																		
以降開発・検証課題																																																		
社内検討・設計・製造																																																		
社内Lab検証																																																		
試験仕様書の作成																																																		
社間Lab検証																																																		
商用試験																																																		

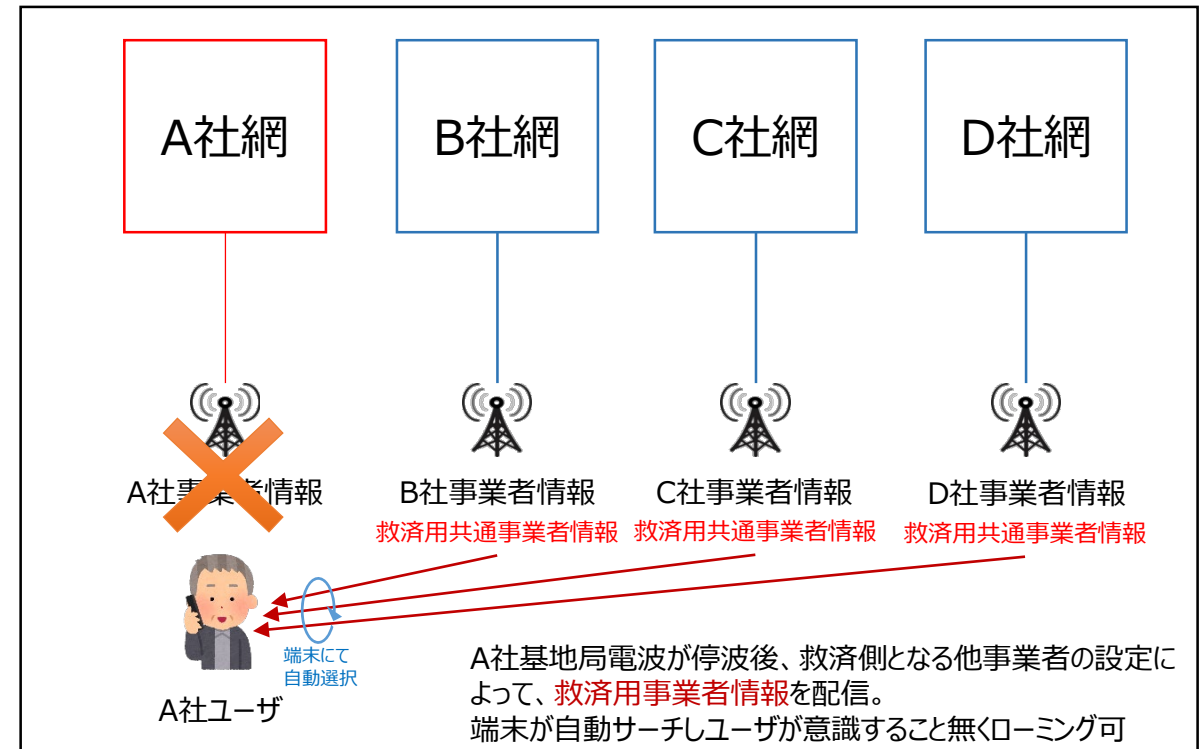
【技術仕様要件WG】事業者選択方式について

ユーザ利便性を向上させるためユーザ操作を伴わずローミングを可能とする自動選択方式について検討した結果、既存端末にて 誤動作しないこと※を前提に、机上検討では実現可能と判断した。今後、実際の端末等を用いて最終的な導入判断を進めていく。但し自動選択は、被災網にて電波が停止していることが条件であり、また端末機能や被災状況によって変わるため、今後、運用条件や周知方法についても継続検討する。 ※現在、端末検証中

【通常時】



【A社被災時】



端末検討WG

主査	ソフトバンク	谷崎 佑介
主査補佐	ソフトバンク	畔上 慎吾
副主査	ドコモ	橋本 研司
副主査補佐	ドコモ	飯塚 洋介

【端末検討WG】進捗報告

事業者間ローミングに関わる端末実装対応可否調査は概ね完了

■現在の状況（2023/3/30時点）

WGメンバー数	:	計50名
開催回数（期間：～2023/3/30）	:	計12回
課題数	:	計30項目
	:	【状況内訳】
		・遅延無し 28 件
		・遅延有り 0 件
		・完了済 2 件
		・その他 0 件

【特記事項】

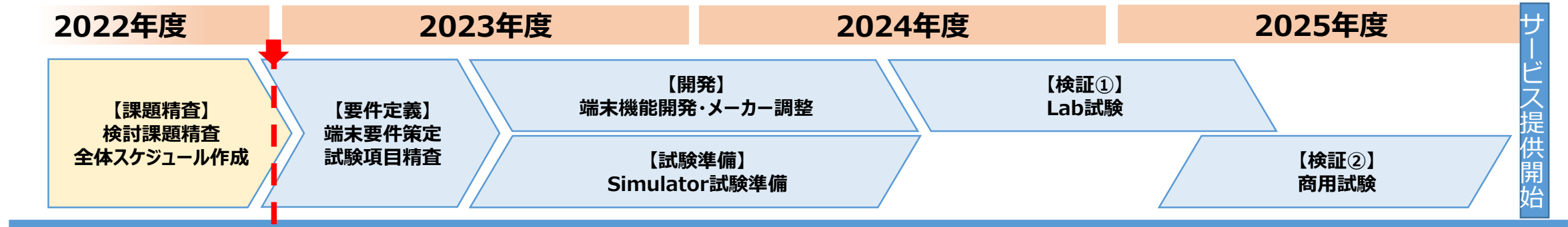
- ・Sinマイルストーン作成、NW選択方式の決定は技術仕様要件WGと連携して完了
- ・ネットワーク要件確定がFY23 1Q予定のため、当該要件に合わせた端末要件確定はFY23 2Qを目指す
- ・端末動作検証に関する環境 / 試験条件 / 試験項目についてもFY23 2Q中に整理を行い、FY23後半は具体的な試験準備に着手予定

【端末検討WG】スケジュール

4月以降は端末動作検証の条件整理を実施予定

全体工程概要

サービス提供開始



主な工程概略

項目	2022年度			2023年度												2024年度												2025年度								
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
Sinまでの線表作成																																				
NW選択方式決定																																				
端末実装調査																																				
端末新規要件策定																																				
新規機能開発/実装																																				
端末要件Scope整理																																				
端末検証Scope整理																																				
端末検証対象精査																																				
検証環境条件精査																																				
端末検証試験内容精査																																				
Simulator構築																																				
Lab検証																																				
NW機能開発																																				
商用NW構築																																				
商用検証																																				
トラブルシューティング																																				
検証結果周知広報																																				

完了済

予定通り

過去に遅延有

遅延中

【端末検討WG】 端末機能要求と動作検証の課題

ローミング機能実装に向けて以下課題の整理が必要
(拡大分科会で継続協議していく理解)

	課題	対応の方向性
1	ローミング対応の機能実装 <ul style="list-style-type: none"> EmergencyAttach/IMSI送信等 ローミング必要機能の実装整理 	事業者端末以外の端末のローミング対応 ⇒法令化等により国内販売端末に対しても、 同様に機能実装していく事が望ましい
2	ローミング対応機能の動作確認 <ul style="list-style-type: none"> 端末動作検証の必要性 	ローミング機能の端末検証については、 端末発売時(販売済端末はローミングサービス開始前)の 動作検証が必要と認識 ⇒技適認証同等の扱いとする事が望ましいため 設備規則/認証に関する制度化が必要

【端末検討WG】 端末試験環境に関する検討状況

商用環境におけるローミング端末検証課題を整理中

＜商用環境でのローミング検証＞

検証環境が整い次第，既存/新規端末のローミング動作検証を商用環境で実施する

＜端末動作試験の課題＞

課題	対策
1 Home網に在圏中はローミング自動選択ができない	端末試験は手動選択で実施する
2 一般ユーザのローミング在圏を抑制する必要あり	IMSI判定により試験端末のみローミングを許容する
3 緊急機関に接続させない 緊急呼試験の工夫が必要	継続議論中（右図）

＜検討事例＞

- 商用網での緊急呼試験案
112 or 911（国際緊急呼）で代用，試験SIMに緊急番号を書き込む等、4キャリアで試験方法議論中

	緊急機関協力の元 緊急呼発信	112 or 911を利用し、 呼確立前で試験を行う (音声ガイダンス)	ダミー緊急機関に緊急呼を行う	
			試験SIMのEF_ECCに新規 緊急呼番号(120等)を追記	特定SIMの緊急呼を自社 サーバへ転送制御する
イメージ				
Pros	<ul style="list-style-type: none"> 追加のNW開発不要 呼確立まで試験可能 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急機関に繋がずに、緊急呼を実現可能 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急機関に繋がずに、緊急呼を実現可能 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急機関に繋がずに、緊急呼を実現可能
Cons	<ul style="list-style-type: none"> 緊急機関の協力が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 呼確立まで試験手順を進めることができない 事業者毎に対応差異有 	<ul style="list-style-type: none"> 新規緊急呼番号に対応するNW開発要 SIMの書き込みが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急機関への緊急呼を自社サーバへ転送するNW開発が必要

【端末検討WG】 端末試験内容に関する検討状況

試験項目[大項目]について事業者間すり合わせ完了
引き続き試験詳細の精査を進める

タイミング	試験項目(大項目)	要否	備考
ローミング 開始前	救済事業者(visited)網に接続	実施要	試験方法については要検討
ローミング中	緊急呼発信	実施要	-災害・障害時においても、緊急通報手段は確保されなければならない
	一般通話発着信	実施要	-災害・障害時においても、家族、知人との連絡手段として確保できることが望ましい
	重要通信発着信	実施要	-災害・障害時においても対象機関との通信手段が確保されなければならない
	SMS送受信	実施要	-災害・障害時においても家族、知人との連絡手段を確保できることが望ましい
	データ通信	実施要	-災害・障害時において緊急機関等が設置する緊急情報が取得できることが望ましい
	位置情報サービス	任意	-ここは通常の位置情報サービス(S8)を指していることから、データ通信ができることに包含されている為、試験としては任意とする
	緊急速報メール(ETWS)	任意	-事業者毎でメッセージID等の差分があることから、試験としては任意とする
ローミング 終了後	被災事業者(Home)網への復帰	実施要	コアNWでの強制切断等、方法によって具体的な検証内容は検討

運用条件・運用ルールWG

主査	KDDI	毛利 政之
主査補佐	KDDI	中井 庸二
主査補佐	KDDI	佐藤 晃一
副主査	ソフトバンク	鈴木 和幸
副主査補佐	ソフトバンク	折原 裕哉

【運用ルールWG】進捗報告

過去の議論により課題とされていた事項については、各社との認識合わせが完了。
技術仕様要件WGで現在議論されている仕様（システム要件、端末要件）を踏まえ、運用ルールを策定
今後、要件内容により、課題の変化・追加等が発生する可能性あり

■現在の状況（2023/3/30時点）

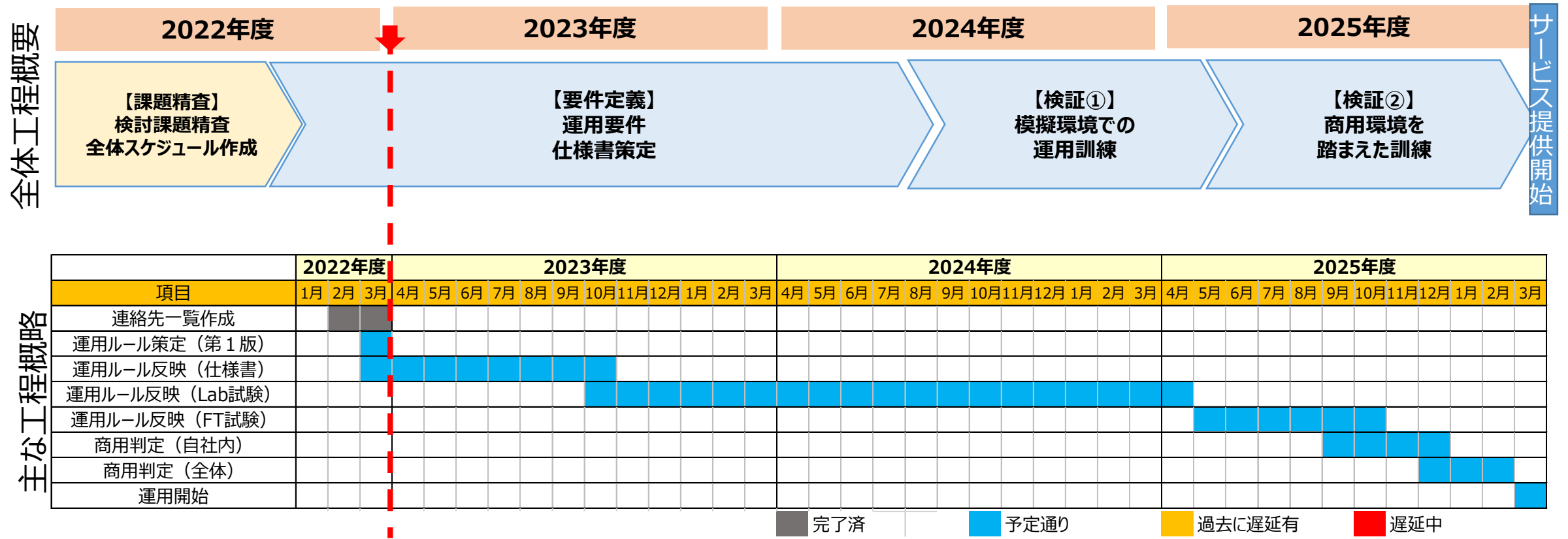
WGメンバー数	:	計67人
開催回数（期間：～ 2023/3/30）	:	計10回
課題数	:	計41項目
	:	【状況内訳】
		・遅延無し 39件
		・遅延有り 0件
		・完了済 2件
		・その他 0件

【特記事項】

・発動条件の整理（他社トラフィックをどこまで受け入れるのか、規制のかけ方）の議論が必要
⇒トラフィックSWGを別途立ち上げ、整理

【運用WG】スケジュール

今後のシステム要件仕様や、開発・検証フェーズで出た点を適宜反映し、商用導入可能かを判定したうえで運用開始とする



事業者間精算WG

主査	KDDI	渡邊 昭裕
主査補佐	KDDI	松原 遼
副主査	ドコモ	夏目 基
副主査補佐	ドコモ	押尾 誠一

【事業者間精算WG】進捗報告

- 事業者間精算の対象項目（NW利用料、開発費用、作業費用）の洗い出し完了
- NW利用料（音声一般呼/SMS/データ）は、データ流通量（パケット数など）で従量精算する方向
- 緊急通報呼は適切な事業者間精算に必要なデータ取得が難しいことを確認。精算の是非、方策を継続検討

■現在の状況（2023/3/30時点）

WGメンバー数	:	計 42 人
開催回数（期間： ～2023/3/30）	:	計 11 回
課題数	:	計 32 項目
	:	【状況内訳】
		・遅延無し 27 件
		・遅延有り 0 件
		・完了済 5 件
		・その他 0 件

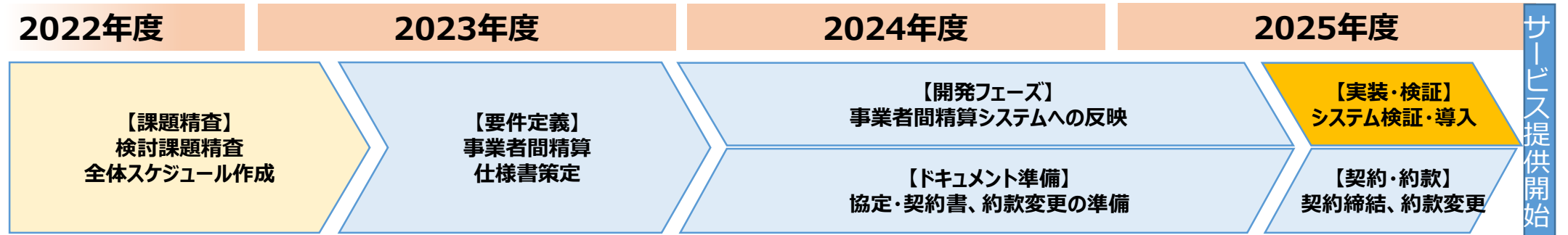
【特記事項】

技術仕様要件WGにて策定された技術仕様を踏まえ、事業者間精算に必要なNW機能の開発要否、情報システムの開発要件策定を行う。

【事業者間精算WG】スケジュール

各WGから、今後のスケジュールに向けたコメント現在の状況など、総合的なコメントをここに記載

全体工程概要



主な工程概略

項目	2022年度			2023年度												2024年度												2025年度								
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月									
前提の整理	完了済	完了済	完了済																																	
精算項目の整理	完了済	完了済	完了済																																	
課題洗い出し	完了済	完了済	完了済																																	
課題検討				予定通り	予定通り	予定通り																														
事業者間精算仕様書案作成							予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り																					
事業者間精算システム要件策定							予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り																					
事業者間精算システム反映																予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り									
事業者間取り交わし文書策定															予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り									
公表文書（約款等）策定															予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り	予定通り									
事業者間精算システムリリース																																				
事業者間精算対向試験																																				
事業者間取り交わし文書締結																																				
届出（必要に応じ）																																				
公表文書（約款等）公開																																				

完了済
 予定通り
 過去に遅延有
 遅延中

周知・広報活動WG

主査
主査補佐
副主査
副主査補佐

楽天モバイル
楽天モバイル
ソフトバンク
ソフトバンク

川口 永久
宮下 重博
杉本 篤史
井藤 幸二郎

【周知・広報活動WG】進捗報告

現時点の課題再精査を終え、以後月次協議で目線を合わせつつ、確定事項の周知広報を検討します

■現在の状況（2023/3/30時点）

WGメンバー数	:	計 28 人
開催回数（期間：～2023/3/30）	:	計 6 回
課題数	:	計 28 項目（課題再精査後）
	:	【状況内訳】
		・遅延無し 28 件
		・遅延有り 0 件
		・完了済 0 件
		・その他 0 件

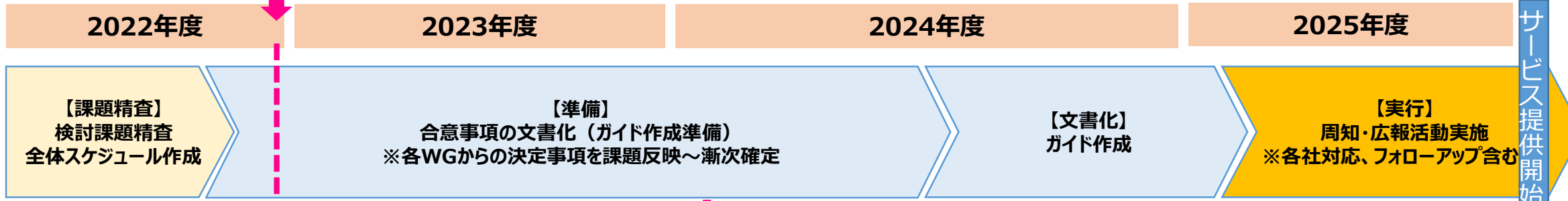
【特記事項】

なし

【周知・広報活動WG】スケジュール

定期的に、課題再検討結果の更新を行いつつ、定まった事項を文書に留めて、後続作業の効率化を図る

全体工程概要



サービス提供開始

主な工程概略

WGのタスク				2022年度			2023年度												2024年度												2025年度												
区分	属性	項目	フェーズ	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
課題特定	課題再精査	課題再精査	課題特定	■																																							
	課題追加精査	課題追加精査 (S-in前後のフォロー含む)	課題更新																																								
基本事項	周知項目	基本項目 1開始・終了/2場所/3代替手段/4料金/5対応端末	課題更新																																								
		ローミングの実績	文書化・実行																																								
	時点毎対応	時点に応じた特有事項の整理	概況：他WGの進捗踏まえ実施可能な検討を開始																																								
	媒体	周知媒体の整理																																									
その他事項	インローマ	海外インローマ向け周知 (平時&有事)	課題更新																																								
		法人との契約	一般的事項 (要否含め)	文書化・実行																																							
	制_開始時	1緊急機関向け説明 (制限事項の落とし込みなど)	課題更新																																								
		2報道機関向け説明 (プレスリリース、説明会等)	文書化・実行																																								
平時	啓発	啓発活動の整理 (アプリ実装ならその操作)	課題更新																																								
有事	更新	継続的かつ効果的な周知広報についての具体的方策	文書化・実行																																								
		利用者参加型訓練の整理 (要否含め)	概況：基本事項の検討状況を踏まえ、「電通サ周知・広報ガイドライン」を参考に、検討を開始予定																																								
	社内経路	報道機関向け連絡・情報更新の整理	課題更新																																								
		有事：周知情報更新の整理	文書化・実行																																								
事後	詳細未定	実績の開示など必要な事項を整理する	課題更新																																								

注 基本項目5つを別課題と設定し合計課題数は28となる

■完了済 ■予定通り ■過去に遅延有 ■遅延中

TCA

一般社団法人 電気通信事業者協会
Telecommunications Carriers Association