

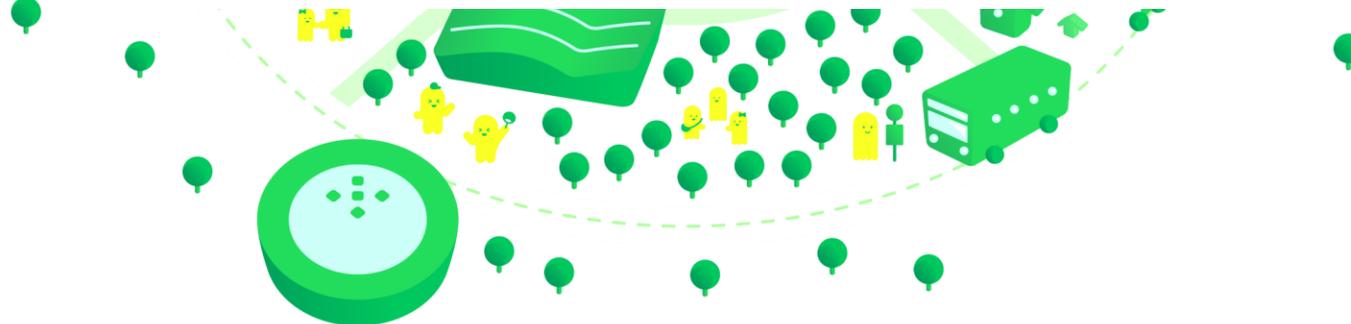
令和4年度 モビリティコンソーシアム 自律移動モビリティPT



開始までお待ちください。

■ Zoomの設定のお願い

- カメラオン
- お名前:「会社名__お名前」



第4回2023年2月6日

オンライン会議

オンラインで進めるにあたり、以下について設定をお願いいたします

- 名前の表示
 - 「貴社（団体）名_お名前」としてください。（例：千葉市_鈴木）
- 会議中のカメラは常時オン、マイクは発言時のみオンとしてください。
- 発言は自由となります。適宜ご発言をお願いいたします。
 - 『チャット』や『手を挙げる』機能を活用いただいても構いません。
- 録音・録画、画面の撮影は厳禁でお願いいたします。
 - 発表資料に非公開情報が含まれます。



令和4年度 モビリティコンソーシアム 自律移動モビリティPT



第4回2023年2月6日

PT全体の予定

全4回を通じて、施策の実現にむけ、施策の具体化、実行を進めます

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
マイルストーン			WG #1		PT #1		PT #2	WG #2		PT #3		PT #4	WG #3
実施事項							自動運転実証公募 サービスロボット実証公募				自動運転実証		

第1回

今年度の取組の方向性決め

1. 自動運転バスの検討
 - ・昨年度の取組み内容振り返り
 - ・課題解決の方向性検討
2. サービスロボットの検討
 - ・昨年度の取組み内容振り返り
 - ・今年度実証に向けたサービス検討

第2回

社会実装に向けた課題検討・アイデア出し

1. 今年度の実証実験概要
2. 社会実装に向けた各モビリティの検討
 - ・自動運転バス：社会実装に向けた課題解決の方向性検討
 - ・サービスロボット：ユースケース案を基にした実装への課題検討

第3回

具体化施策の検討・評価

1. 採択事業者より実証実験の進捗を報告
2. 各モビリティ毎のテーマについて検討
 - ・社会実装に向けた課題解決策及び自動運転を用いたサービス案の具体化検討(自動運転)
 - ・社会実装に向けた事業案及び課題解決策の具体化検討(サービスロボット)

第4回

実装・来年にむけた検討

1. 今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有
2. 来年度の方針について共有
3. 実証実験の進捗確認(実証採択者・各社)
4. 来年度のPTで取り組む内容や体制について(グループワーク)

本日の目的とアジェンダ

本日のアジェンダは以下の通りです

目的

1. 自動運転社会実装に向けた課題解決策・会員企業間の連携可能性について検討
2. サービスロボット社会実装に向けた各種課題の洗い出しおよび解決の方向性について検討



	アジェンダ	発表者	時間 (75分)
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局 (千葉市)	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

イントロダクション

要更新

本日の出席者は以下の通りです

PT参加団体名（順不同）

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 京セラコミュニケーションシステム株式会社 | 株式会社アイシン |
| 京成バス株式会社 | 株式会社建設技術研究所 |
| 株式会社NTTドコモ千葉支店 | シャープ株式会社 |
| ダイナミックマップ基盤株式会社 | 損害保険ジャパン株式会社 |
| 日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社 | |

本日も欠席団体名（順不同）

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 長谷川工業株式会社 | 株式会社ティアフォー |
| 日本モビリティ株式会社 | 双日株式会社 |
| MS&ADインターリスク総研株式会社 | 三井住友海上火災保険株式会社 |
| 株式会社千葉ステーションビル | 群馬大学 |
| 千葉大学 | 幕張ベイタウン自治会連合会(オブザーバー参加) |

今年度自動運転実証実験について

続いて、実証採択者による進捗共有を行います

	アジェンダ	発表者	時間（75分）
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局（千葉市）	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

今年度自動運転実証実験について

損保ジャパン様

2023年2月6日
第4回自律移動モビリティPT

今年度自動運転実証実験について

次に、質疑応答に移ります

	アジェンダ	発表者	時間 (75分)
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局 (千葉市)	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

来年度のPTで取り組む内容や体制

続いて、来年度のPTで取り組む内容や体制についての共有を行います

	アジェンダ	発表者	時間（75分）
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局（千葉市）	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

今年度PTの振り返り

参考

第1回、第2回PTでのアジェンダや検討内容は以下の通り

第1回PT（8月4日実施）

第2回PT（9月28日実施）

アジェンダ

1. 今年度の自動運転バスの取組み方向性
 - 去年の自動運転バス実証結果および今後の課題
 - 自動運転車向けインフラ整備の事例
 - グループワーク：去年の取り組みを踏まえた今後の社会実装にむけた課題解決施策について
2. 今年度のサービスロボットの取組み
 - 去年のサービスロボット実証結果および課題
 - グループワーク：幕張新都心における理想のサービスロボット活用方法について

1. 自動運転バスの社会実装に向けた検討
 - ルート・技術別自動運転導入に係るコスト試算
 - グループワーク：社会実装に向け、赤字補填の観点での域内事業者同士での連携方法の検討
2. 今年度のサービスロボット取組みの方向性検討
 - 今年度サービスロボット実証結果（移動販売）
 - グループワーク：社会実装する場合の課題の洗い出し（観点：顧客接点、リソース（ヒト・モノ・カネ）、事業性（収益/コスト）、座組、技術、法規制、インフラ、受容性等）

主な検討内容

- 自動運転バス
 - インフラ整備・自動運転技術：ペイント技術等、複数の技術の組み合わせで安全を確保しつつ、導入・整備費用の圧縮の工夫ができるとうい
 - 社会受容性：住民や来訪者接点が多い駅や商業施設での広報施策や、自動運転に触れる機会の増加により受容性向上を目指すのがよい
- サービスロボット
 - 移動販売・運搬・警備等のカテゴリごとにニーズを整理。幕張新都心ならではの、イベント施設利用者に対する飲食物の移動販売や買い物客をターゲットにした荷物運搬サービスなどがニーズとして考えられる

- 自動運転バス
 - 幕張新都心において自動運転車を導入する場合、ニーズや収益性の観点から海側ルートが有望。ただしいずれにせよ現状はサービス単体での黒字化が難しいため、赤字幅を補填する方法の検討が必要
 - 周辺事業者の協賛や、千葉銀行のコンソへの呼び込みなど、赤字補填のための連携施策について検討
- サービスロボット
 - サービス実装の課題として、事業性やニーズに応えるサービス設計、社会受容性などについて討議。
 - 課題解決策としてサービスロボットを前提とした街づくりや域内店舗との連携、利用者ニーズ分析などが挙げられた

今年度PTの振り返り

2回のPTを通しての検討の成果、今後の課題や要対応事項は以下の通り

これまでの検討の成果

<自動運転バス>

■ 昨年度からの課題に対する解決策案・会員企業間での連携可能性の検討

➢ 技術面の課題

- ・ 会員企業からの技術提供により複数技術の組み合わせや、車車間通信・インフラ協調により安全性や実現性を高める

➢ 社会受容性の課題

- ・ 住民・来訪者の多い駅・商業施設等を活用した実証や情報発信などによる「触れる機会」の増加

➢ 事業性の課題

- ・ 導入・メンテナンスコストが低い技術採用による費用圧縮
- ・ 周辺施設からの協賛や広告事業、クーポン配布など、会員企業との連携スキーム検討

<サービスロボット>

■ 社会実装に向けた各種課題の洗い出しおよび解決の方向性検討

➢ 事業性の課題

- ・ 顧客のニーズ調査等により収益性を見込めるサービス内容・ビジネスモデルの検討が必要

➢ 社会受容性の課題

- ・ 人や他モビリティと共存可能な街づくり設計の必要性
- ・ サービスとして受け入れられる提供価値やターゲットの絞り込み

今後の課題・要対応事項

■ これまでの検討を受けた事業案・課題解決策の具体化

➢ サービス実装主体となる方との検討

- ・ 社会実装に向けた座組
- ・ ビジネススキーム
- ・ 社会実装スケジュール
- ・ 自動運転・インフラ技術の手法

➢ コンソ会員を含めた検討

<自動運転>

- ・ 広告・広報施策
- ・ 社会受容性向上施策
- ・ 他サービスとの連携による付加価値提供

<サービスロボット>

- ・ 事業案(移動販売・配送・警備等)
- ・ 社会受容性向上施策

第3回の振り返り

第3回PTでの各社発表内容とPT内で出た意見は以下の通り

	企業名	発表内容	PT内で出た意見
自動運転バス事業関連	京成バス株式会社	実証実験を通して挙げられた課題や課題解決策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自動運転バス実証実験PR方法について <ul style="list-style-type: none"> ➢ 現状紙ベースなので、来年度以降はイオン、海浜幕張駅、駅ビル内等にサインージを掲示することを検討 ■ ターゲットラインペイントの活用について <ul style="list-style-type: none"> ➢ ターゲットラインペイントはLiDARを使用しているものであれば転用可能で、電磁誘導線と比較して維持管理費を大幅に削減可能（1/3~1/5ほど）
	シャープ株式会社	サインージを利用した自動運転に対する社会受容性の向上	
	日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社	ターゲットラインペイントを活用した自律移動	
	損害保険ジャパン株式会社	自動運転の社会実装に向けた実証実験	
	株式会社建設技術研究所	水災害リスクマッピングシステム、シティMobi	

	企業名	発表内容	PT内で出た意見
サービスロボット事業関連	株式会社アイシン	海側エリア（公園等）への移動販売サービス	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術系企業同士の協力体制について <ul style="list-style-type: none"> ➢ どの企業もパートナーを探しており、かつ車道と歩道の違いがあり、サイズ感や運ぶものも違うので、サービスによっては協業できる。 ➢ 共創する際の主体は誰かが課題
	京セラコミュニケーションシステム株式会社	サービスロボットの実証実験やサービス案を実現する方法の協議と実現に向けた検証	
	株式会社NTTドコモ 千葉支店	自律移動型パーソナルモビリティの社会実装	
	ダイナミックマップ基盤株式会社	自律移動モビリティを活用するためのアプリ構築	
	双日株式会社	自動運転小型モビリティを活用した病院内のDX化	

アンケート結果概要 (1/4)

来年度取り組む内容についてアンケート結果概要は以下の通り (回答は11社)

【自動運転】各種技術の組み合わせ	選択肢	回答数
①マップ	2Dマップ	0
	3Dマップ	11
	磁気マーカー	5
②インフラ協調 (複数選択可能)	電磁誘導線	2
	ターゲットラインペイント	6
	不用	2
	有り	9
③専用レーン	無し	2

- 将来的な完全自律実装を目指す上で、3D地図を採用したい
- 導入コストの安さから、インフラ整備にはターゲットラインペイントを採用すべき
- 事故リスクの削減、定時運行の観点から専用レーンは必要
- 自動運転の安全性と、他の交通、歩行者との共存から技術的には確実性が高いものを選ぶべきと思うため

等

【自動運転】インフラ整備と管理手法 (主体)	選択肢	回答数
①初期整備	市	10
	事業者	1
②維持管理	市	8
	事業者	3

- 事業者負担の場合マネタイズが成り立たないと予想されるため
- 都市計画に関する部分での多業種間の連携調整がフォーカスされるので、初期整備の主体は市が行い、実メンテナンス部分は低コスト化、雇用創出などを主眼に事業者が行うべき

等

アンケート結果概要 (2/3)

来年度取り組む内容についてアンケート結果概要は以下の通り (回答は11社)

【サービスロボット】実装に向け、次年度以降に最も力を入れるべきこと	回答数
①ニーズ調査 (幕張新都心内限定)	9
②主に技術検証 (幕張新都心内限定)	1
③エリアを幕張新都心に限定せず、サービス実装に向けてのより具体的な取組	1
④その他	0

- サービスロボットは、速度や一度に運搬できる量が限定されており、明確なニーズがなければ見世物で終わってしまうおそれがある
- 今後の住民サービスとして実装するには然るべき用途とターゲット等、ビジネス性を検証していくことが必要だと考えているため
- 全国に普及するサービスでないと継続が難しいと予測されるため

等

アンケート結果概要 (3/4)

アンケート結果を踏まえ、来年度取り組む内容については以下の通り

【自動運転車】

- 今年度の実証実験結果等を踏まえ、インフラ整備が必要な個所については、コストを意識した整備方法の検討が必要
- 専用レーンについては「必要箇所」「実現性」について検討が必要
- 新たな付加価値や他サービスとの連携といった、サービスの赤字補填策について引き続き検討が必要

【サービスロボット】

- アンケート結果に加え、**サービスロボットを取り巻く環境が変化**
 - R5.4月から改正道路交通法が施行され、自動配送ロボットなどの「遠隔操作型小型車」は歩行者と同じ扱いとなり（最高速度6km/h以下）、歩道を走行可能となる⇒ニーズ調査手法の検討が必要
- ニーズ調査についても「誰が」「どこを対象に」「いつ」を整理・具体化し、実施まで持っていくことが必要

【結論】
アンケート結果
を踏まえ、
来年度取り組むこと

上記内容は、後述するPT体制を踏まえ具体化する

アンケート結果概要 (4/4)

PT体制についてアンケート結果概要は以下の通り (回答は11社)

自律移動PTの結果

自律移動モビリティPTの体制	回答数
①現状の体制のままがよい	7
②体制を変えた方がよい	4
③その他	0

- 各社の取り組みがわかりやすくなったが、頻度はもう少し増やした方がよい
- 今年度の結果を踏まえて、来年度の在り方 (回数、座組等々) を見直した方がよい
- PTには具体的にやりたいことを持ったメンバーや情報収集など様々な目的があると思われるので、なかなか具体性を持ったアクションプランに落とし込むのが難しい。メンバーの目的に合った体制が必要だと感じた

等

その他PTの結果

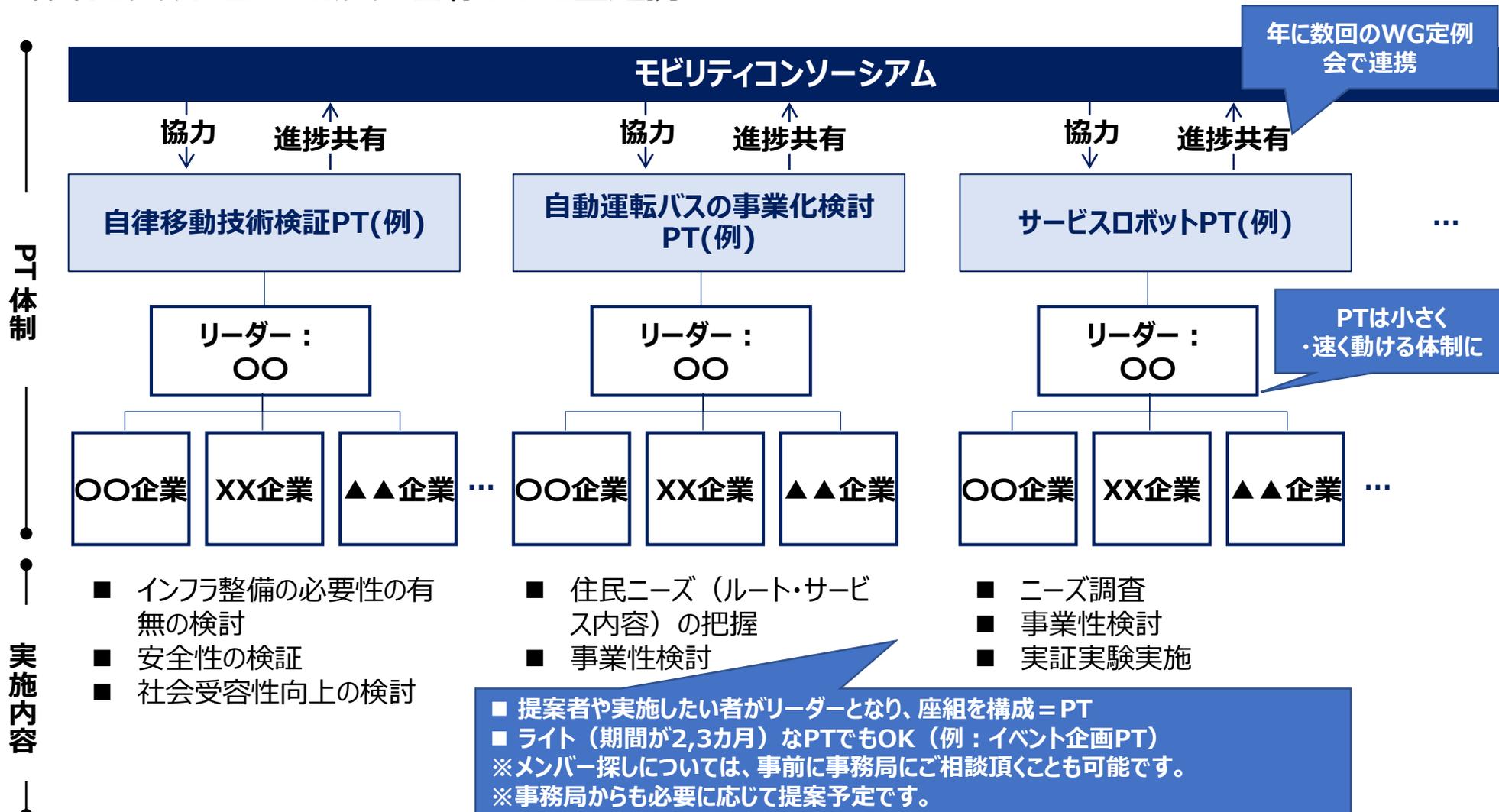
その他3PTの体制	回答数
①現状の体制のままがよい	12
②体制を変えた方がよい	27
③その他	3

- 具体的に取り組みたい目的の方と情報収集、人脈形成目的の方もいらっしゃると思いますので、目的に合った体制と構成が良い
- 各PTの課題に対する施策に重なる部分も多く出てきているので、PTの再編成を検討することが望ましい
- 来年度のMaaS実装に向け、MaaS機能拡張に関連する体制で進めていくことが望ましい

等

来年度の体制案

来年度は具体的事案に対して、実施主体（リーダー）を筆頭に、各PT2~5社程度で素早く動ける体制を実現。コンソ会員の皆様とは適宜連携。



来年度のPTで取り組む内容や体制について

次に、グループワークに移ります

	アジェンダ	発表者	時間（75分）
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局（千葉市）	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

グループワーク

本日のグループワークの流れは以下の通り

ワークの
目的

アンケート結果や来年度の方針を踏まえ、来年度のPTで取り組むべき内容や体制について検討する

ワークの
進め方

- 質疑応答
- 来年度の体制について討議
 - アンケート結果を踏まえた**実施内容・実施体制**へのご意見（コンソの体制、協力体制、外部の巻き込みなど）
 - 取り扱うテーマ（これはやった方がいい！など）
 - 参加したいPTについて（こんなPTがあれば是非参加したい！など）

25分

来年度のPTで取り組む内容や体制について

最後に、各グループから全体共有を行います

	アジェンダ	発表者	時間 (75分)
10:00-	イントロダクション		
	本日の参加者・目的の確認	-	5分
10:05-	今年度自動運転実証実験について		
	今年度自動運転実証実験について進捗共有	損保ジャパン様	15分
	質疑応答	-	10分
10:30-	来年度のPTで取り組む内容や体制について		
	今年度PTの振り返りとアンケート結果の共有	事務局 (千葉市)	10分
	グループワーク	-	25分
	全体共有	-	10分

事務局よりアナウンス

アナウンス

事務局からのアナウンスは以下の通り

1. 第3回WG

- 2月下旬を予定

※日時調整の回答期限が、本日（2/6）12時までとなっております。

未回答の方は回答をお願いします。

2. 第5回総会

- 日時：3/10（金）14:30~15:30
- 場所：千葉市役所新庁舎（高層棟2階）

3. その他

- 2023年度コンソーシアム運営体制については、第5回総会にて決定後、正式にアナウンスさせていただきます。

「学」
について

IMAGE
NOTE

令和4年度 モビリティコンソーシアム

ありがとうございました！

MAKUHARI
NEW URBAN
CENTER²⁵

以上