

配布資料一覽

- 1 . 事項書
- 2 . 出席者名簿
- 3 . 配席図
- 4 . 三重県内道路 路面標示連絡調整会議規約
- 5 . 資料 1 第 2 回路面標示連絡調整会議議事録
- 6 . 資料 2 第 3 回路面標示連絡調整会議説明資料

第3回 三重県内道路 路面標示連絡調整会議 事項書

日時：令和3年3月11日（金）15:00～16:00

会場：三重県建設技術センター鳥居支所2階 研修室

1 開会

2 議題

- 1) 令和3年度の取組内容及び今後の取進め方について
- 2) その他

3 閉会

第3回 三重県内道路 路面標示連絡調整会議 出席者名簿

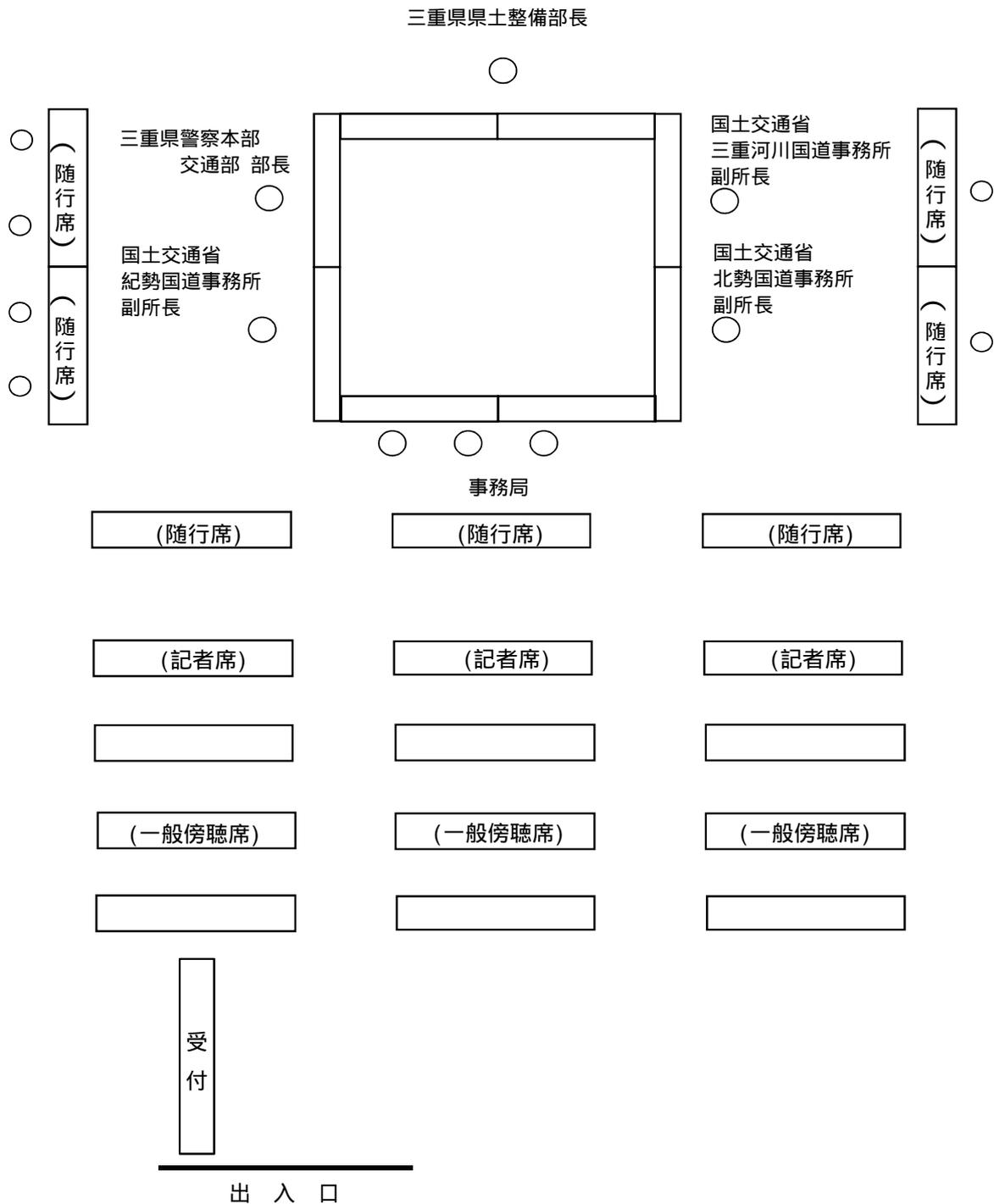
機関名	役職	氏名	備考欄
中部地方整備局三重河川国道事務所	副所長	フジワラ ヒロユキ 藤原 弘典	代理出席
中部地方整備局北勢国道事務所	副所長	クサガハ マスシゲ 草川 保重	代理出席
中部地方整備局紀勢国道事務所	副所長	コソドウ ヒロシ 近藤 弘司	代理出席
三重県警察本部 交通部	部長	ハラ マサミ 原 政美	
三重県県土整備部	部長	ミノ コウジ 水野 宏治	

第3回 三重県内道路 路面標示連絡調整会議

- 配席図 -

日時：令和4年3月11日（金）15：00～16：00

場所：三重県建設技術センター鳥居支所 2階 研修室



三重県内道路 路面標示連絡調整会議 規約

(名 称)

第1条 本会議は、三重県内道路 路面標示連絡調整会議(以下、「連絡調整会議」という。)と称する。

(目 的)

第2条 路面標示は、道路利用者の交通安全上、非常に重要であることから、三重県内の路面標示についての意見交換、検討、調整等、各管理者間で連携を行うことで、道路利用者等の安全確保に資することを目的とする。

(組 織)

第3条 連絡調整会議の組織は次のとおりとする。

- 2 連絡調整会議の構成は、「別表」のとおりとする
- 3 連絡調整会議は、個別課題等についての検討・調整を行うため「ワーキンググループ」を設置する。
- 4 ワーキンググループは、検討、調整した内容を連絡調整会議に報告する。

(事務局)

第4条 事務局は、三重県県土整備部道路管理課に置くものとする。

- 2 事務局は、連絡調整会議の運営、資料作成等を行う。

(その他)

第5条 この規約に定めるものの他、必要な事項はその都度協議して定めるものとする。

(付則)

- 1 . 本規約は、令和2年7月27日から施行する。

別表（第3条第2項関係）

三重県内道路 路面標示連絡調整会議 会員名簿

	所 属	役 職
会 員	国土交通省中部地方整備局 三重河川国道事務所	事務所長
	国土交通省中部地方整備局 北勢国道事務所	事務所長
	国土交通省中部地方整備局 紀勢国道事務所	事務所長
	三重県 警察本部 交通部	部長
	三重県 県土整備部	部長
事務局：三重県県土整備部道路管理課		

第2回 三重県内道路 路面標示連絡調整会議 議事録

令和3年3月3日 10:30～

場所：アスト津4F研修室A

1. 配布資料

- ・ 事項書
- ・ 出席者名簿
- ・ 配席図
- ・ 配布資料一覧

2. 出席者

国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所 秋葉事務所長
国土交通省中部地方整備局北勢国道事務所 伏木事務所長
国土交通省中部地方整備局紀勢国道事務所 藤山事務所長
三重県警察本部交通部 伊藤部長
三重県県土整備部 水野部長

3. あいさつ

- ・ 路面標示については、県民の方々のご要望も非常に強く、各道路管理者と県警察が一緒に精力的に進めていく必要がある。
- ・ 計画的に進めることが非常に重要で、今後の方針も積極的に打ち出しながら、県民の方々に安心いただきながら進めていくことが大事。
- ・ 今後は、国、県、県警察だけでなく、市町も含めた形で展開されることと、現在の取り組み、今後の取り組みをいかに持続的にできているのか、といったことが重要。

4. 事務局からの説明

1. 同時施工等の推進について

- ・ 国、県警察、県の3者による初めての試みとして、直轄国道と県管理国道が交差する172箇所では同時施工等を調整し、そのうち令和2年度は6箇所で行い、取り組みを実施した。
- ・ 県警察と県による同時施工等は今年度、62箇所で行い、実施した。
- ・ 令和3年度は、今年度以上の実施を目標として取り組んでいくとともに、市町も含めた同時施工等についても検討を進めたい。

2. 劣化状況のモニタリング、塗料の耐久性向上について

(1) 路面標示のシステム化

- ・令和3年度より、約100箇所程度でモニタリング調査を実施したい。
- ・モニタリングは、施工直後、3ヶ月後、6ヶ月後、12ヶ月後、2年後、3年後の3年間程度の調査期間を設けて、定点観測をしたい。
- ・これらの資料を収集・蓄積し、劣化要因や劣化速度を整理して、今後の塗り替え計画に反映できるようなシステム化を検討したい。

(2) 高耐久性塗料による長寿命化に向けた取り組み

- ・今年度は試験施工を行う際の仕様を検討した。
この上で、令和3年度は交差点部とそれ以外の部分に分けて、試験施工を実施する。
- ・交差点部については、ほぼ同じ交通量と考えられる隣接する交差点において、通常塗料と耐久性塗料を使い分けて、劣化状況を比較する。
- ・それ以外の区間については、通常塗料と高耐久性塗料を連続的に施工して、劣化状況を比較する。
- ・交差点部とそれ以外の区間で、合わせて50箇所程度で実施したい。

(3) AI技術の活用による劣化状況などの把握

- ・AIなどを利用した画像解析技術を利用した技術を持つ企業にヒアリングを実施したところ、調査した限りでは、実用化された技術がなかった。
令和3年度は、三重大学の協力を得て、AIを活用した路面標示の劣化検知システムの開発に取り組む。
- ・令和3年度に、画像処理AIの開発に着手し、年度内に試作システムを製作し、令和4年度から試験運用を開始したい。

(4) 今後の進め方について

- ・同時施工等の推進、劣化状況のモニタリング調査方法、塗料の耐久性、AI技術の活用による劣化状況等の把握について進めたい。
- ・令和3年度末に、第3回の連絡調整会議を開催して、次の方向性等について、検討したい。

5. 各管理者から意見

- ・国、県警察、県の取組は、現在は6箇所だが、今後、連携して進めたい。
- ・名阪国道のインターチェンジを下りた交差点は、県道や市道と接道しているので、関係者で連携して計画的に区画線や舗装修繕を進めたい。

- また、本線の区画線が薄いところについても、引き直しを実施したい。
- ・同時施工について、各道路管理者と連携して、ますます進めて参りたい。
なお、県警察と市町の連携については、令和2年度は43箇所、令和元年度は35箇所であった。
 - ・区画線だけでなく舗装修繕も、劣化状態等を見極めながら、連携していくと良いと思う。
 - ・モニタリングについては、交通量や交通の質についても注視しながらやっていくとよいと思う。

6. 質疑応答

- ・以下の点について、教えてほしい
 - Q1：同時施工の調整方法と実施手法の方向性について
 - A1：調整方法については、直轄と県道の交差点（172箇所）のうち、2者以上が塗り直し必要と判断した箇所を抽出し、場所を絞り込んだ上で、再度、3者で立会い、最終的に2者以上が必要と判断した交差点を塗り直し箇所とした。
実施手法の方向性については、将来的に市町への展開もしていきたいが、まずは3者で進めたい。
 - Q2：高耐久性化と通常の塗料のコスト差は？
 - A2：材料単価ベースで約2倍から3倍
 - Q3：モニタリング対象としている舗装の種類は？
 - A3：排水性舗装も含めてモニタリングを実施したい
 - Q4：モニタリング箇所の気象条件（降雨の有無）についての分類も必要では？
 - A4：雪の箇所も含めたい
 - Q5：直轄の方で3次元地図への変換が可能な車載カメラを保有しているので、うまく利用できないか？
 - A5：直轄にも情報をいただきながら進めたい
 - Q6：AIを活用した路面標示劣化検知システムについて対象は県管理道路のみか？
 - A6：まずは、県管理道路を対象に、三重県、三重大学、県警察と連携して試験運用を開始しながら進めたい
 - Q7：道路利用者（トラック・バス・タクシー等）意見を反映させてはどうか
 - A7：今後のワーキングの中で議論したい

以 上

第3回 三重県内道路路面標示連絡調整会議

令和4年3月11日（金）

令和3年度の取組み

1. 同時施工の推進
 - ・同時施工について令和2年度以上を目標に実施
 - ・市町との実施手法を検討
2. 劣化状況のモニタリング調査
 - ・約100箇所でのモニタリング調査を開始
3. 塗料の耐久性向上のための取組
 - ・高耐久性塗料について約50箇所での試験施工を実施
4. AI技術活用による劣化状況等の把握
 - ・三重大学の協力を得て路面標示劣化検知システムの共同開発
5. 道路利用者へのアンケート
 - ・三重県トラック・バス・タクシー協会を対象にアンケートを実施

1 同時施工等の推進

～県警察と道路管理者が連携し交差点等での路面標示を面的にリニューアル～

令和3年度

- ・三者（国・県警察・県）同時施工を14箇所を実施
- ・二者（県警察・県）同時施工を118箇所を実施

令和4年度

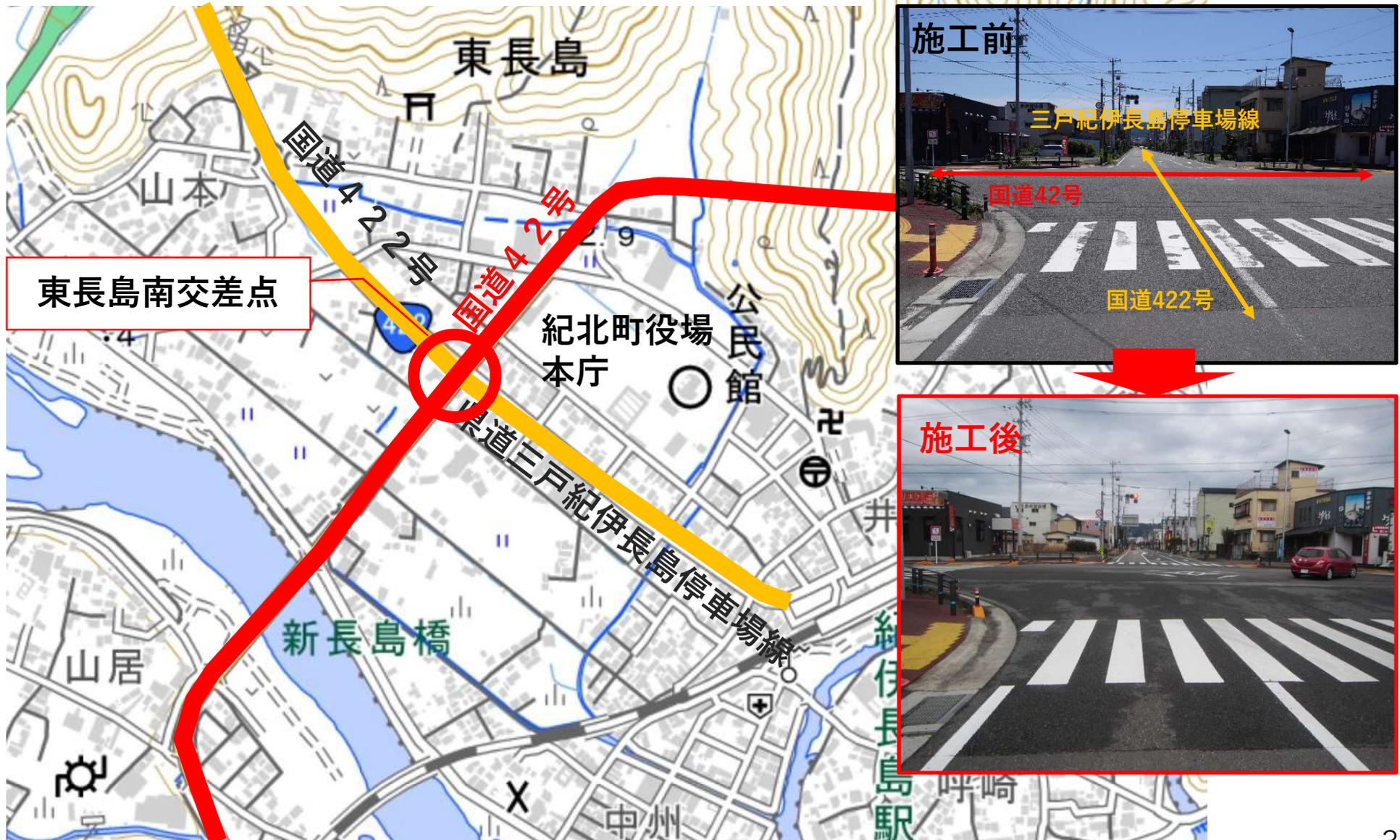
- ・三者（国・県警察・県）同時施工は、令和2年度実績（6箇所）以上を目標に実施する
- ・二者（県警察・県）同時施工は、令和2年度実績（62箇所）以上を目標に実施する
- ・市町との同時施工は、（仮称）路面標示連絡担当者会議で調整して実施する

	令和3年度		令和4年度 (予定)
	目標	実績	
国・県警察・県 ※1	R2実績 (6箇所)以上	14箇所	R2実績 (6箇所)以上
県警察・県	R2実績 (62箇所)以上	118箇所	R2実績 (62箇所)以上
国・県警察・市町・県	市町が関係者と随時調整しながら実施		(仮称)路面標示連絡担当者会議で調整して実施

※1 オーバーレイ等、舗装修繕に伴う同時施工も含む

1 同時施工等の推進 ～三者（国・県警察・県）が連携し交差点等での路面標示を面的にリニューアル～

令和3年度実施事例（東長島南交差点）



2 劣化状況のモニタリング調査

～劣化要因別の路面標示の耐久性把握に向けた取組～

令和3年度

- ・ 166箇所でモニタリング調査を開始
(国26箇所、県警察39箇所、県101箇所)

令和4年度

- ・ 劣化速度を把握するため、モニタリング調査を継続し、劣化要因、劣化速度などの分析を進める

(モニタリング調査の概要)

- ・ 交通量及び直線部・曲線部・交差点に区分し調査箇所を抽出
- ・ 調査箇所で歩道の有無、沿道利用状況も確認・記録
- ・ 施工後、3・6・12か月経過時、2・3年経過時の状況を調査

単位：箇所

種別		交通量 (台/日・上下)				合計
		10,000≧	5,000≧	1,000≧		
			<10,000	<5,000	<1,000	
直線部	外側線	19	12	9	4	44
	センターライン	8	9	8	4	29
	横断歩道	13	13	7	6	39
曲線部	外側線	7	7	12	6	32
	センターライン	5	3	6	2	16
交差点部		6	—	—	—	6
合計		58	44	42	22	166

3 塗料の耐久性向上のための取組 ～高耐久性塗料による長寿命化に向けた取組～

令和3年度

- ・交差点部とそれ以外含め、77箇所試験施工を実施
(国3箇所、県警察21箇所、県53箇所)

令和4年度

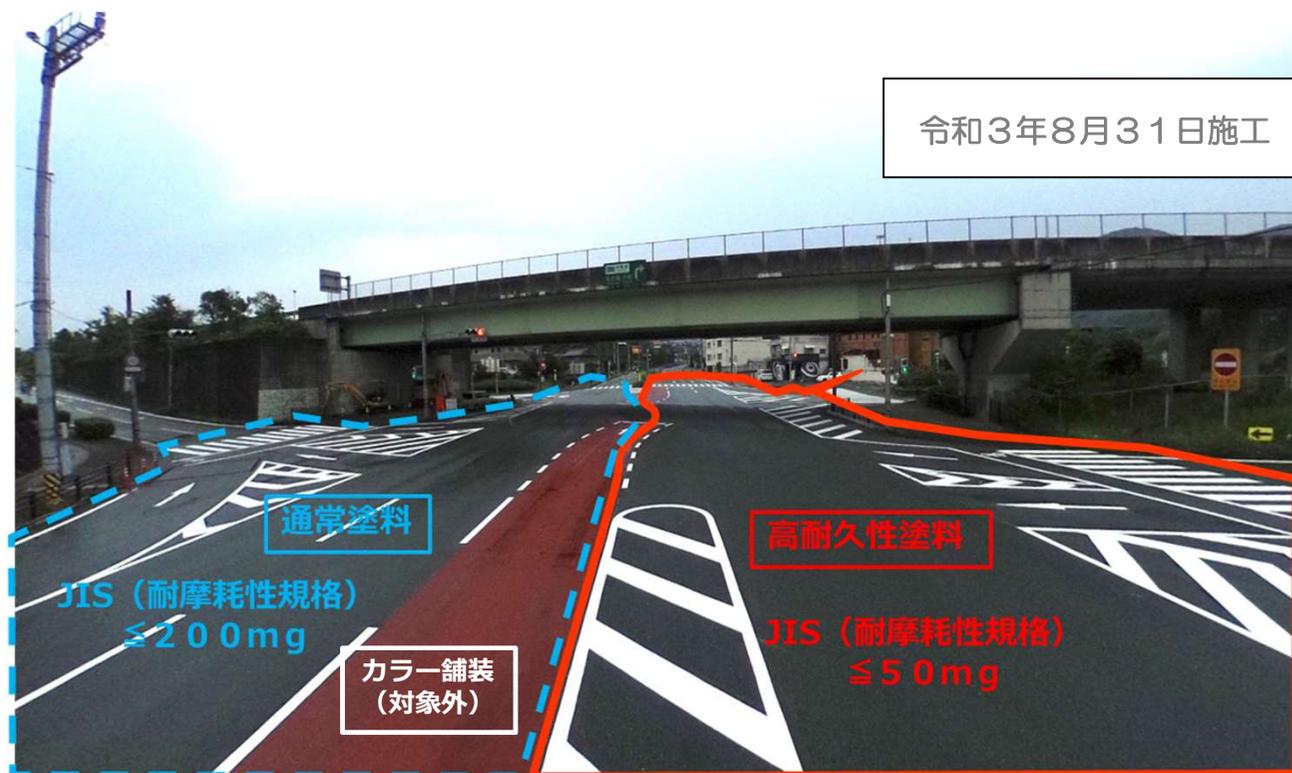
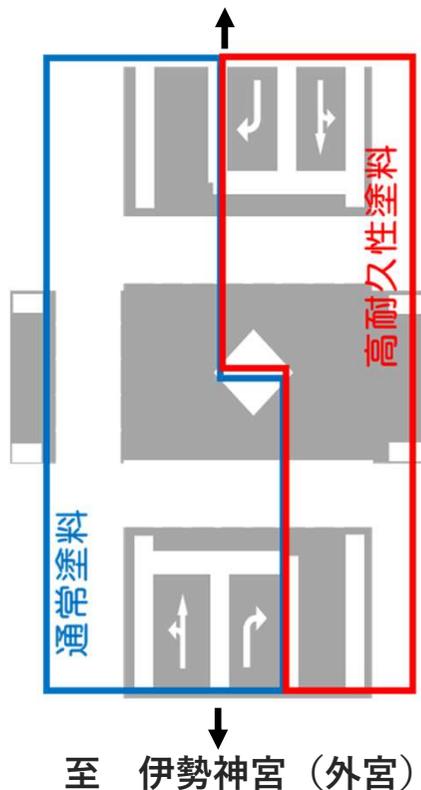
- ・試験施工後、概ね1年後に通常塗料との劣化状況の違いについて検証を行う



3 塗料の耐久性向上のための取組 ～高耐久性塗料による長寿命化に向けた取組～

【施工例】 県道伊勢磯部線（伊勢西 I C 交差点）

至 伊勢神宮（内宮）



- 路面標示の通常塗料は、耐摩耗性※が 200 mg 以下
- 一方、高耐久性塗料は、耐摩耗性が 50 mg 以下のもの（既存の製品）を使用
- 高耐久性塗料の工事費は通常塗料の約 1.4 倍

※耐摩耗性とは、JISで定められた試験により塗膜を摩耗させた時の塗膜の摩耗量

4 AI技術等活用による劣化状況等の把握 ～大学と連携した路面標示の劣化検知システム開発～

令和3年度

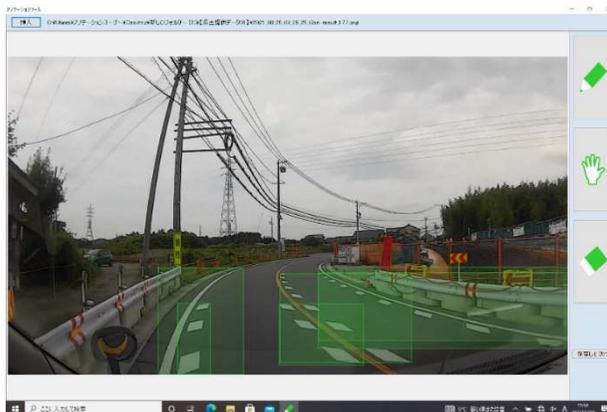
- ・三重大大学の協力を得て、AIを活用した路面標示劣化検知システムを県警察、県が参画し共同でシステムを開発

令和4年度

- ・県管理道路において、開発したシステムの実証実験を行い、検知精度向上・操作性の改善・本導入時の設備規模等の検討

令和3年度	令和4年度～
システム開発 (教師データ作成→AI開発)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="846 874 1429 1029"> 実証試験 (検知精度向上・操作性の改善、 本導入時の設備規模の検討) </div> <div data-bbox="1675 874 1825 925"> 本導入 </div> </div>

教師データ作成画面



システムの概要



5 道路利用者へのアンケート

～アンケート調査による道路利用者の意見の把握～

令和3年度

- ・三重県トラック協会、三重県バス協会、三重県タクシー協会に協力を得て、ドライバーに対して路面標示に関するアンケート調査を実施
(回答数：1,697)

《調査結果》

運転時に重視する路面標示について

- ・交差点では「矢印（通行方向線）」
- ・直進部では「センターライン」
- ・曲線部では「センターライン、走行車線の外側線」 という意見が多い



アンケート結果に基づき

運転時に重視する路面標示に、高耐久性塗料の使用を検討する

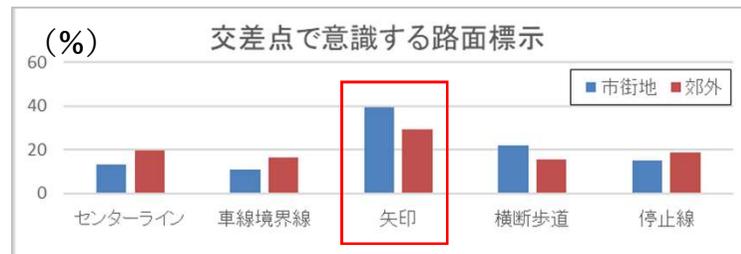
5 道路利用者へのアンケート ～アンケート調査による道路利用者の意見の把握～

《参考》アンケート結果詳細

1. 運転時に意識する路面標示の種類

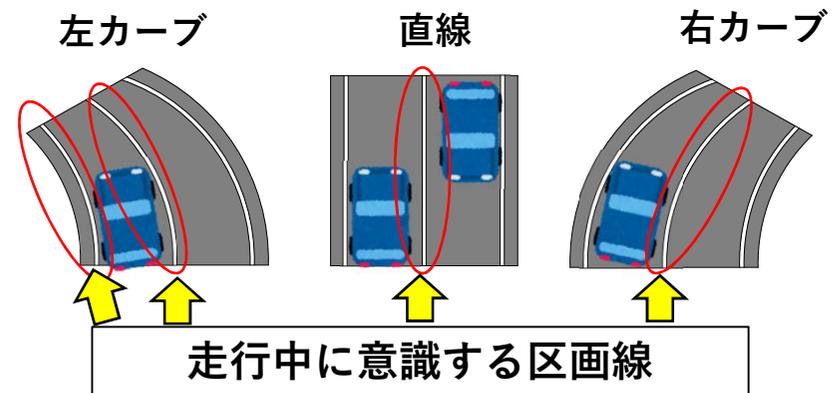
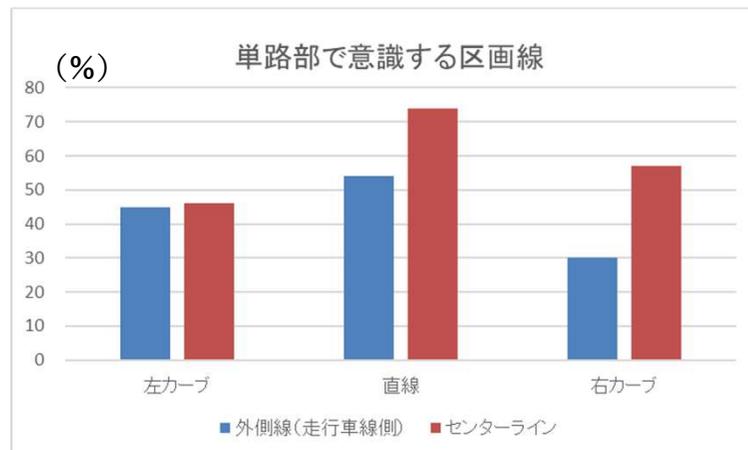
1) 交差点部では「矢印（通行方向線）」の意見が多い

交差点部では、直進・左折・右折にあたり、走行する車線が明確であることが重要と推測される



2) 単路部の直線では「センターライン」を、 左カーブでは「センターライン」と「外側線」を、 右カーブでは「センターライン」を意識するとの意見が多い

- ・直線部では対向車とのすれ違いの目安となる「センターライン」を特に意識していると推測される
- ・カーブ走行中は進みたい（曲がりたい）方向の内側と対向車とのすれ違いを意識していると推測される



6 市町との連携の推進

～市町道管理者の意向を踏まえた同時施工の展開～

令和3年度

- ・ 29市町に対し同時施工を含む“連携した取組み”への参加について照会
- ・ 13市町が参加の意向

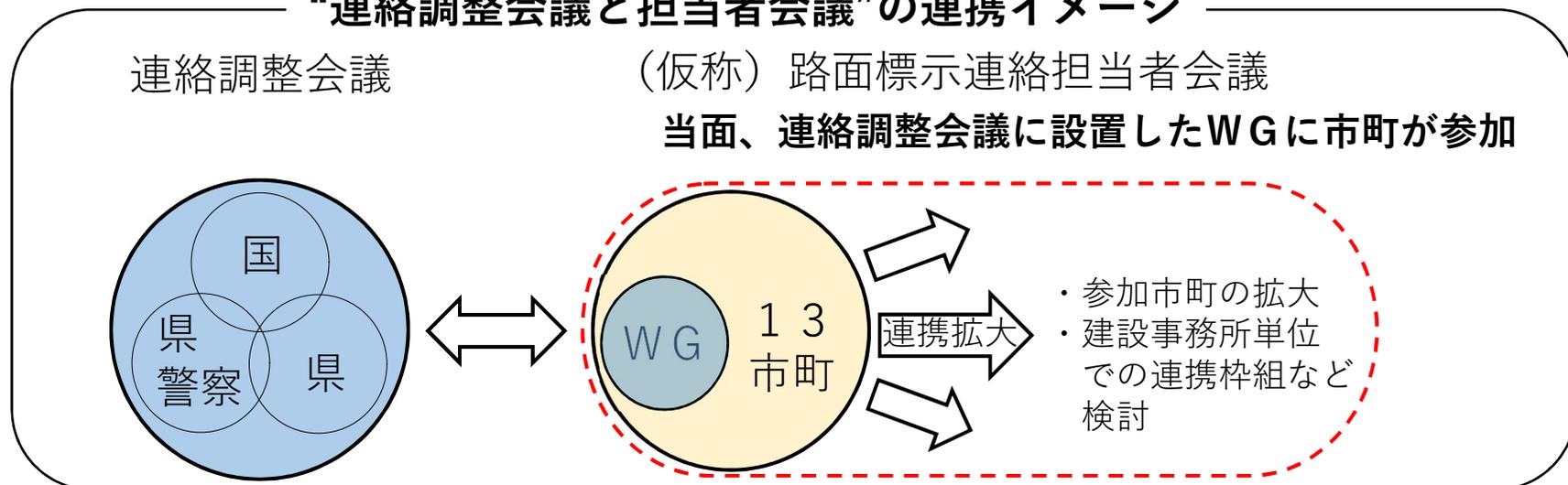
令和4年度

- ・ 13市町を含めた“担当者会議”を設置し、情報共有、同時施工の調整・実施などの連携した取組を開始
- ・ 引き続き、連携の拡大および、連携の枠組づくりなどを検討

1. 担当者会議に参加する市町・・・13市町 (R4.3.11現在)

(桑名市・いなべ市・東員町・四日市市・鈴鹿市・津市・松阪市
多気町・度会町・鳥羽市・名張市・御浜町・紀宝町)

“連絡調整会議と担当者会議”の連携イメージ



7 進め方について

