

「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)自動走行システム/ 大規模実証実験/ダイナミックマップ/ダイナミックマップの試作・ 整備及びセンター機能や更新手法等の確立及び大規模実証 実験の実施・管理」

- a.ダイナミックマップの試作・整備及びセンター機能や更新手法等の確立
- c.大規模実証実験の実施・管理

に係る委託業務

平成29年度報告

2018年3月31日

ダイナミックマップ大規模実証実験コンソーシアム

目次

1. 進捗スケジュール
2. ダイナミックマップ大規模実証実験の実験エリア構築状況
3. ダイナミックマップ実証実験の実験治具(APIとビューア) の開発状況
4. ダイナミックマップ静的情報の更新/配信に関する実験フロー
5. 実験参加者の走行実績(10月～2月)
6. 静的高精度3D地図(758km分)評価結果
7. 静的高精度3D地図データの差異分析
8. ダイナミックマップ実証実験WG開催概要
9. 実験参加者からの主な問い合わせと件数

1. 進捗スケジュール

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

大項目	小項目	提供データ・ツールなど	区分	2017												2018																				
				7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
ダイナミックマップのデータ・ツールの提供・評価	静的高精度3D地図データ	静的高精度3D地図データ (300km) +ビューア	提供																					地物・属性に関する評価・地図データへの改善要望など												
		評価																							実験参加者の評価結果に対する調査、考察実施 → 地図更新要件化											
		静的高精度3D地図データ (約758km) +ビューア +API(ステップ1)	提供																																	
		評価																																		
	静的高精度3D地図データ (更新データ)	提供																																		
	評価																																			
	静的高精度3D地図データ (更新データ：改善要望など反映分)	提供																																		
	評価																																			
準静的・準動的情報	準静的・準動的情報 +ビューア +API(ステップ2)	提供																																		
		評価																																		
動的情報	動的情報	提供																																		
		評価																																		
書類の提出	実験計画書の作成・更新	初版提出																																		
		更新版提出																																		
	成果利用申請/ダイナミックマップ実証実験にかかる地図データ使用許諾書	成果利用申請																																		
		使用許諾書																																		
会議	ダイナミックマップ実証実験WG																																			

意見反映

9/15 第1回会合

12/15 第2回会合

2/15 臨時会合

3/15 第3回会合

2. ダイナミックマップ実証実験の実験エリア構築状況

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

提供範囲全体：12月22日以降に実験参加者に支給済み

路線	区間	全長(km)
常磐自動車道	三郷JCT - 谷田部IC	60
首都高速道路	三郷線 (小菅JCT - 三郷JCT)	20
	C2 (葛西JCT ~ 大井JCT)	92
	C1 (谷町JCT ~ 浜崎橋JCT)	6.8
	湾岸線 (大井JCT ~ 葛西JCT)	20
	羽田線 (浜崎橋JCT ~ 芝浦JCT)	1.4
	台場線 (芝浦JCT ~ 有明JCT)	7.2
	渋谷線 (東京IC ~ 谷町JCT)	23.4
	深川線 (辰巳JCT ~ 箱崎JCT ~ 両国JCT)	11.4
	向島線 (両国JCT ~ 駒形IC)	7.4
	東名高速道路	東京IC - 清水いはらIC (左ルート)
新東名高速道路	御殿場JCT - 清水いはらIC	124
一般道	新橋 ~ 豊洲、お台場周辺地域	50
	常磐道谷田部ICからJARI正門、北門	25.1
	JARI正門からJARI 市街地模擬テストコース間及び市街地模擬テストコース内	14
合計		758.7



※表中の「全長」は、車道リンク + 交差点領域の合計距離

※12月22日以降配布のデータは赤 + 青の全域

実験参加者への支給項目

- ① 実験エリアデータ
- ② APIソフトウェア (ステップ1)
- ③ ダイナミックマップビューア

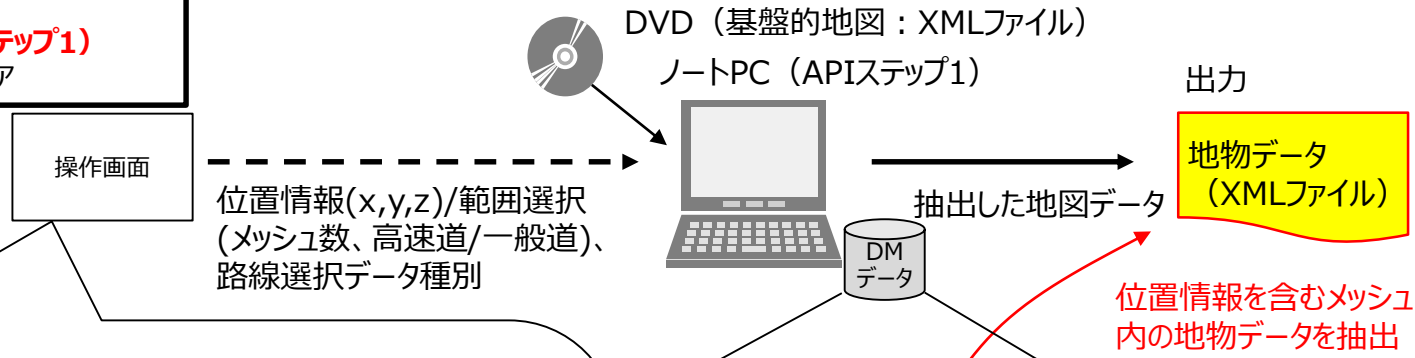
背景図は国土地理院淡色地図を使用

3. 実証実験の実験器材(APIとビューア)開発状況

3.1 API(ステップ1)

・位置情報(x,y,z)やID情報を元に、基盤的地図の指定データ種別の地物データを抽出

- 実験参加者への支給項目
- ① 実験エリアデータ
 - ② **APIソフトウェア (ステップ1)**
 - ③ ダイナミックマップビューア



(路線選択表示例) 路線選択は、路線名、区間を選択

路線名	区間
常磐自動車道	三郷JCT - 谷田部IC
首都高速道路	三郷線 (小菅JCT - 三郷JCT)
	C2 (葛西JCT ~ 大井JCT)
	C1 (谷町JCT ~ 浜崎橋JCT)
	湾岸線 (大井JCT ~ 葛西JCT)
	羽田線 (浜崎橋JCT ~ 芝浦JCT)
	台場線 (芝浦JCT ~ 有明JCT)
	渋谷線 (東京IC ~ 谷町JCT)
東名高速道路	東京IC - 清水いはらIC (左ルート)
新東名高速道路	御殿場JCT - 清水いはらIC
一般道	新橋 ~ 豊洲、お台場エリア
	常磐道谷田部IC ~ JARI正門
	JARI正門 ~ JARIテストコース内

- 必須領域：地物データ
- ・車道端 (路肩縁) ・車道中央線 ・車線境界線
 - ・車道外側線 ・停止線 ・横断歩道 ・道路標示
 - ・信号機 ・道路標識 ・車道リンク ・車線リンク
 - ・交差点内車線リンク ・交差点領域 (面型)
 - ・共通位置参照ノード

3. 実証実験の実験器材(APIとビューア)開発状況

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

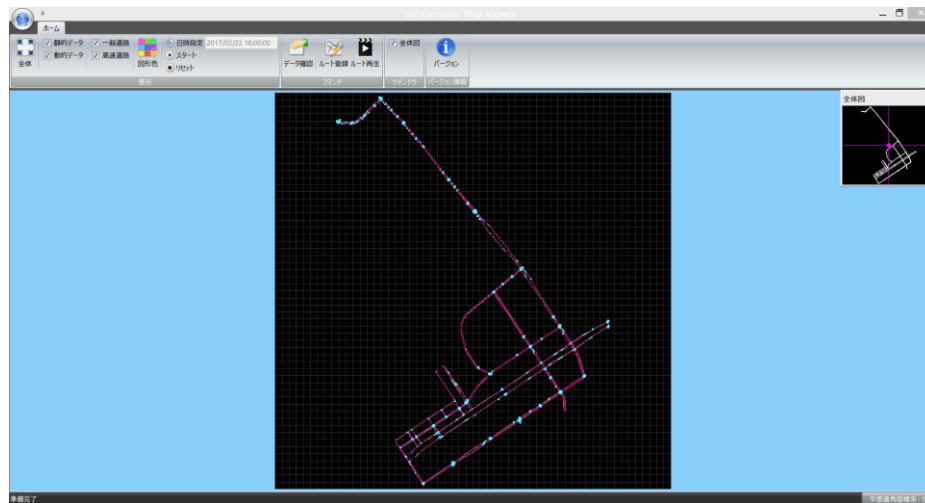
3.2 ビューア

- 抽出した静的な高精度3D地図データ及び、受信した各種情報の視覚的検証機能。

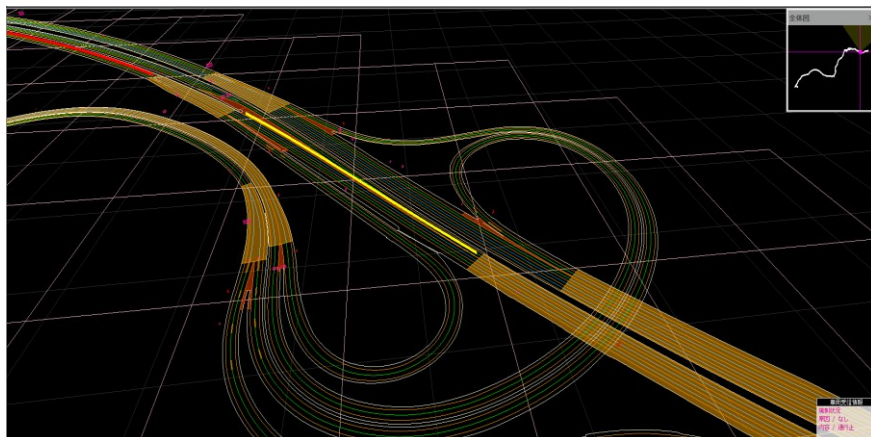
2016年度SIPビューア追加機能：
XMLファイル指定表示機能

実験参加者への支給項目

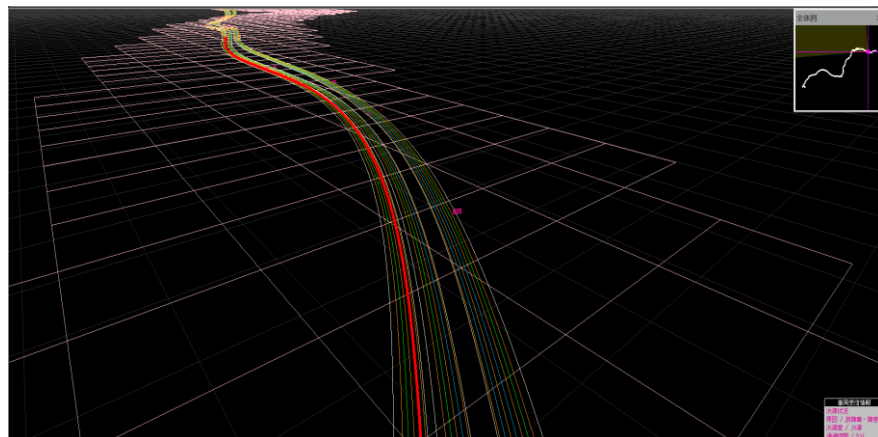
- ① 実験エリアデータ
- ② APIソフトウェア (ステップ1)
- ③ **ダイナミックマップビューア**



ダイナミックマップビューア



表示例1



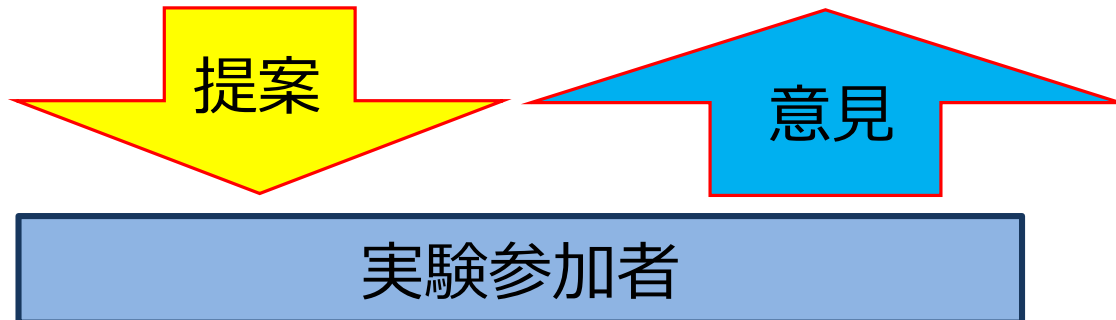
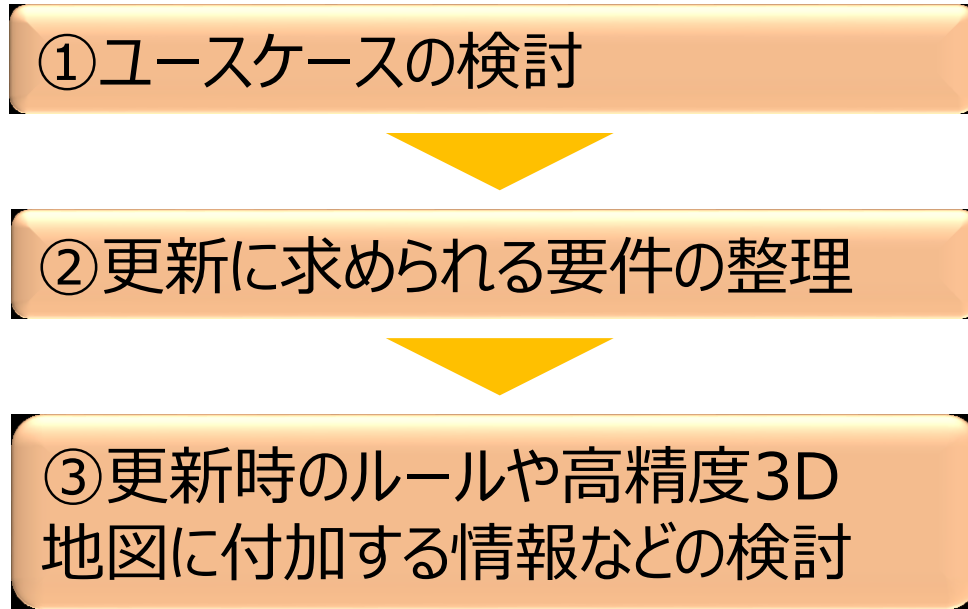
表示例2

4. DM静的情報の更新/配信に関する実験フロー

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

ダイナミックマップの静的情報（高精度3D地図）の更新と配信に関する実験実施にあたり、検討の流れを以下に示す。

位置参照方式



↑
当該部分の
更新範囲
更新条件
について検討

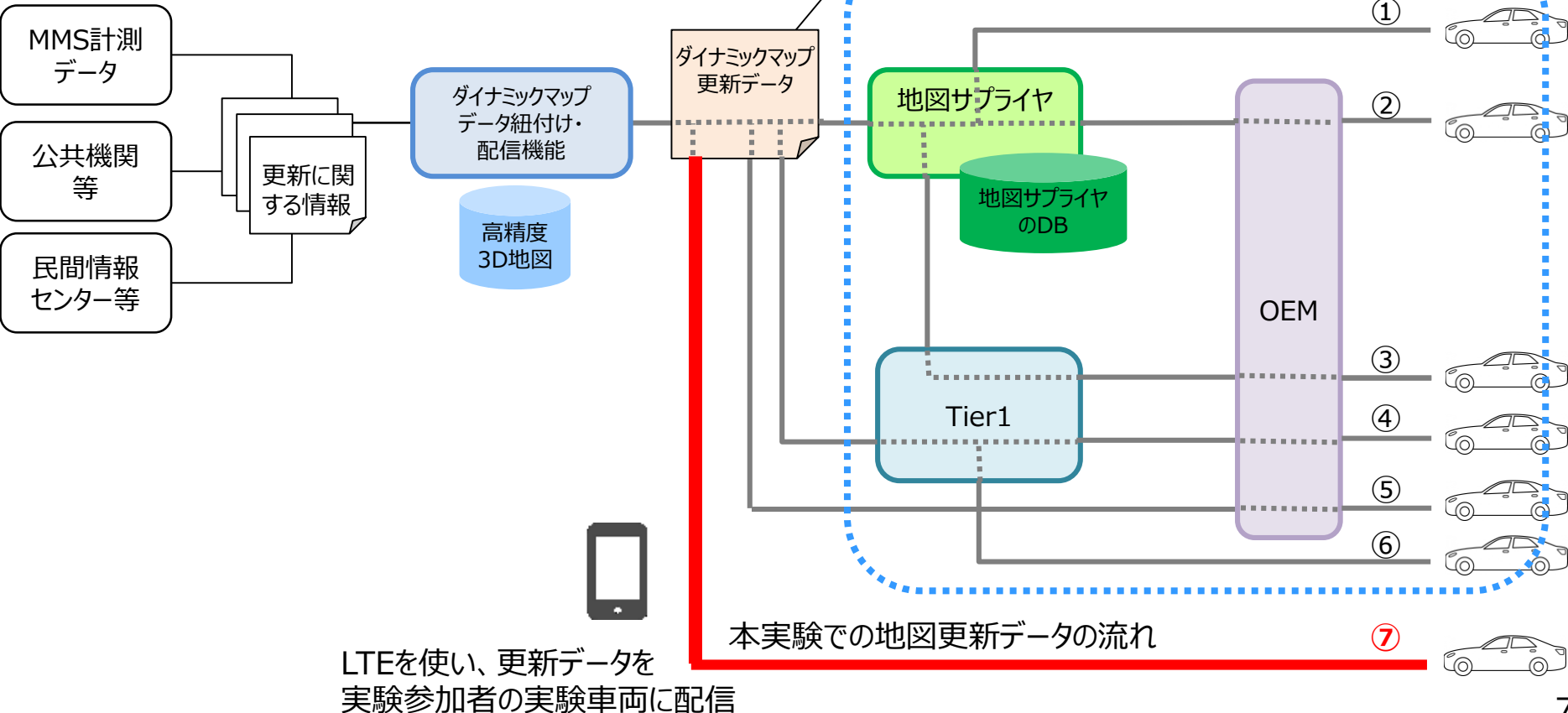
4. DM静的情報の更新/配信に関する実験フロー

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

地図データ更新実験の実施の形態

実験参会者へDVD事前配布
※適宜パターン①-⑥の検証等に活用可能

競争領域



5. 実験参加者の走行実績(10月～3月)

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

【一般道路、首都高速道路】

走行予定道路	始点	終点	10月	11月	12月	1月	2月	3月(予定)
一般道路	東京臨海地域	東京臨海地域	3	7	3	0	2	1
	谷田部IC	JARI					2	10
一般道路合計			3	7	3	0	4	11
首都高速道路	全域			1	2	1		
	C2中央環状線	C2中央環状線		4			4	21
	C2中央環状線	湾岸線						2
	渋谷線	C1						2
	臨海副都心IC	C2中央環状線		3				
	大井JCT	葛西JCT		4			1	2
	小菅JCT	三郷JCT				3		
	三郷IC	小菅JCT				3	1	2
	台場IC	用賀IC		4				
	台場IC	東京IC		1				
	芝浦JCT	浜崎橋JCT				3		
	芝浦JCT	三郷JCT					1	
	芝浦JCT	有明JCT					1	2
	浜崎橋JCT	谷町JCT				3		
	浜崎橋JCT	有明JCT					1	15
	浜崎橋JCT	芝浦JCT					1	2
	谷町JCT	浜崎橋JCT				3	2	17
	谷町JCT	葛西JCT		1				
	谷町JCT	用賀IC		1				
	谷町JCT	東京IC		1		3		
	用賀IC	大橋JCT					2	6
	東京IC	谷町JCT		1		3	2	17
	東京IC	三郷JCT					1	10
	東京IC	有明IC					1	
	大橋JCT	東京IC					1	
	辰巳JCT	両国JCT					1	2
	両国JCT	駒形IC					1	2
	駒形IC	有明JCT					2	
	有明IC	駒形IC	4	5	2		2	
	有明IC	箱崎	1					
	有明IC	辰巳JCT				3		
有明IC	芝浦JCT				3			
有明IC	大橋JCT					1		
有明IC	葛西JCT					2	15	
葛西IC	大井JCT	1				1	2	
首都高速道路合計			6	25	4	28	29	119

※セル内の数字は走行実績のある会社×走行日数

2018年2月20日付
※2月2日以降 走行予定

5. 実験参加者の走行実績(10月～3月)

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

【常磐自動車道、新東名高速道路、東名高速道路】

走行予定道路	始点	終点	10月	11月	12月	1月	2月	3月(予定)
常磐自動車道	三郷JCT	谷田部IC					2	10
	谷田部IC	三郷JCT					1	2
	小菅JCT	流山IC					2	6
	小菅JCT	JARI				2		
常磐自動車道合計			0	0	0	2	5	10
新東名 高速道路	新清水JCT	清水いはらIC	2	5		2		5
	清水いはらIC	新富士IC		1				
	新富士IC	清水JCT		1				
	御殿場JCT	清水いはらIC	3	6	2	2		
	御殿場JCT	新清水JCT		2				
	御殿場JCT	清水JCT					1	2
	厚木IC	新清水JCT	1					
新東名高速道路合計			6	15	2	4	1	7
東名高速道路	全域			1				
	清水いはらIC	御殿場JCT				3		
	清水いはらIC	東京IC				1		
	清水JCT	厚木IC					2	6
	清水JCT	東京IC		1				
	裾野IC	大井松田IC		1				
	御殿場JCT	清水いはらIC					1	12
	御殿場JCT	清水JCT						2
	御殿場JCT	秦野中井IC				3		
	秦野中井IC	御殿場JCT	3	3	2			
	秦野中井IC	大井松田IC			1			
	秦野中井IC	横浜町田IC				3		
	横浜町田IC	秦野中井IC						2
	横浜町田IC	東京IC				3	2	
	横浜青葉IC	御殿場JCT					1	10
	横浜青葉IC	清水JCT	2	3		2		5
	横浜青葉IC	横浜町田IC		2				
	横浜青葉IC	東京IC					2	25
	厚木IC	東京IC	1					
	厚木IC	御殿場JCT				1		
東京IC	横浜町田IC	4	5	2	1	1		
東京IC	御殿場JCT		1		1			
東京IC	清水UCT					1	2	
東京IC	清水いはらIC		5					
東名高速道路合計			10	21	5	18	10	64

※セル内の数字は走行実績のある会社×走行日数

2018年2月20日付
※2月2日以降 走行予定

5. 実験参加者の走行実績（実験の様子）

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム



提供：三菱電機株式会社



提供：コンチネンタル・オートモーティブ株式会社



提供：埼玉工業大学

6. 静的高精度3D地図評価結果

実験参加者のからの評価結果・高精度3D地図データへのコメントを分析するに当たり、基本情報を以下に、また、実験参加者の評価結果を表1に示します。

(1)実験参加者19社(うち評価シート提出参加社18社) ※

- ✓ 国内OEM 全7社
- ✓ 海外OEM 全3社
- ✓ 国内サプライヤ 全3社
- ✓ 海外サプライヤ 全2社
- ✓ 大学/その他 全4社(うち1社未提出)

(2)実験参加者の評価結果(表1)の記載凡例

- ✓ 「当該地物を利用」し、「現状のままで十分に利用可能」と回答 : ○
- ✓ 「当該地物を利用」し、「取得基準を見直した方がよい」と回答 : △
- ✓ 未評価 : —

本表においては、

※ 1ユースケースでも「当該地物を利用した」と回答した場合、カウントした。

※ 1ユースケースでも「取得基準を見直した方がよい」と回答した場合、カウントした。

※ ユースケースとは、2015年度SIP地図構造化TFから提示された18種のユースケース

※ 取得基準とは、SIP『平成27年度版地図データ仕様書』記載内容

(3)実験参加者の評価結果に対する分析実施にあたっては、個社別に追加質問を行いコメントの意味、意図を確認した。本件については、継続的に実施中。

6. 静的高精度3D地図評価結果 (300km)

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

表1 地物の利用状況及び評価

実験参加者	停止線	横断歩道	信号機	車道端	車道中央線	車線境界線	車道外側線	道路標示	道路標識	車道リンク	車線リンク	交差点内車線リンク	交差点領域	その他の地物
A	△	△	△	○	—	△	○	△	—	△	△	△	—	—
B	—	—	△	○	—	○	△	—	△	△	○	△	○	—
C	○	○	○	○	△	△	△	○	△	○	○	△	○	△
D	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	—
E	—	—	—	—	△	○	—	—	△	○	○	—	—	—
F	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
G	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	△	—	△	△	—	—	—	△	△	—	△	△	△	△
I	—	—	—	—	—	△	△	—	—	△	△	△	—	○
J	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	△	△	○	○
K	△	△	○	△	△	△	△	△	○	△	△	△	△	○
L	○	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	—	—	—	△	—	○	○	○	△	○	○	△	—	—
O	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	—
P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Q	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	—
R	未評価													
S	未評価													

6. 静的高精度3D地図評価結果（758km）

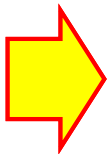
【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

表1 地物の利用状況及び評価

実験参加者	停止線	横断歩道	信号機	車道端	車道中央線	車線境界線	車道外側線	道路標示	道路標識	車道リンク	車線リンク	交差点内車線リンク	交差点領域	その他の地物
A	△	△	△	○	○	△	○	△	—	△	△	△	—	—
B	—	—	△	○	—	△	△	—	△	△	○	△	○	—
C	○	○	○	○	△	△	△	○	△	○	○	△	○	○
D	○	○	○	△	○	○	○	△	△	—	○	△	△	—
E	—	—	—	—	△	○	—	△	—	○	○	—	—	—
F	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
G	未評価（3月中旬頃提出予定）													
H	△	○	△	—	—	—	—	△	△	—	△	△	△	○
I	—	—	—	—	—	△	△	—	—	△	△	△	—	○
J	—	—	—	△	—	△	△	△	△	○	△	○	○	○
K	—	—	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○
L	未評価（※今後の実験実施の有無は不明）													
M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
N	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—	○	△	—	—
O	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	—
P	—	—	—	○	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—
Q	未評価（※年度内の実験計画無し）													
R	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
S	未評価（※今後の実験実施の有無は不明）													

6. 静的高精度3D地図評価結果：考察

- ダイナミックマップのSIP仕様のうち、必須領域の地物に関しては、現状のままで十分利用可能の評価を得た。
- また、SIP仕様のうち、必須領域の地物に加え、拡張領域の地物追加を希望するコメントを得た。



・SIP仕様書で定義されている地物に関して、利用可能の評価を得た。

7. 静的高精度3D地図データへの改善要望（300km）

- 静的高精度3D地図データに対する改善要望を以下に示す。
 - 道路標識・信号機・道路標示、計9,644件に対して、下表の通り改善要望を頂いた。
 - 改善要望の調査結果と整備対象データの説明を行い、表2に示した改善要望・指摘事項について、実験参加者からの疑義点は解消され、了解を得た。

表2 改善要望の分類と件数

項目：ご意見の分類	件数
1:データ生成時に存在していた (現在、存在していないと思われる)	10件
2:データ生成時に存在していなかった (現在、存在していると思われる)	4件
3:整備対象外	4件
4:ビューワで非表示=バグ修正実施 (データに存在するが表示されない不具合)	1件
5:ビューワでの確認位置がずれていたため (データ、ビューワとも問題なし)	2件

表3 静的高精度3D地図データ
(300km) に含まれる地物数

	高速道路	一般道
道路標示	1,560	2,954
標識	2,756	1,599
信号機	137	638
計	4,453	5,191

7. 静的高精度3D地図データへの改善要望（758km）

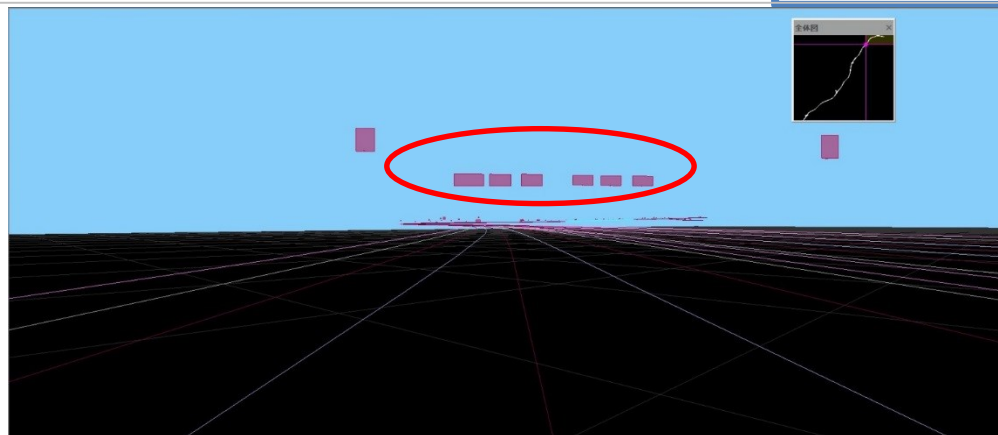
- 静的高精度3D地図データに対する改善要望を以下に示す。
- 道路標識・信号機・道路標示、計20,991件に対して、下表の通り改善要望を頂いた。

表4 静的高精度3D地図データ（758km）に含まれる地物数

	高速道路	一般道
道路標示	6,196	3,927
標識	7,827	1,895
信号機	381	765
計	14,404	6,587

項目 1 の例：道路標識

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム



④東名高速 横浜町田IC～東京IC 東京ICより5Km付近 存在しない標識がある

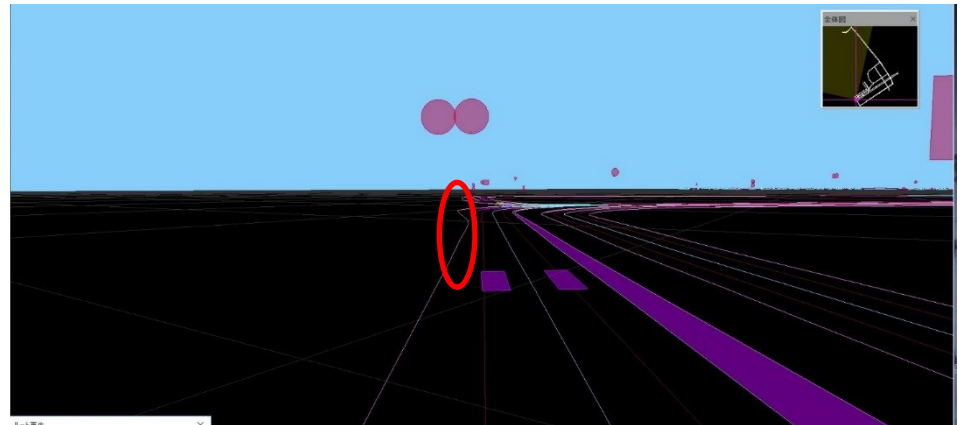
出典情報の確認結果

- ・出典情報には当該標識が存在
= 整備時点からの経年変化



項目 2 の例：道路標示

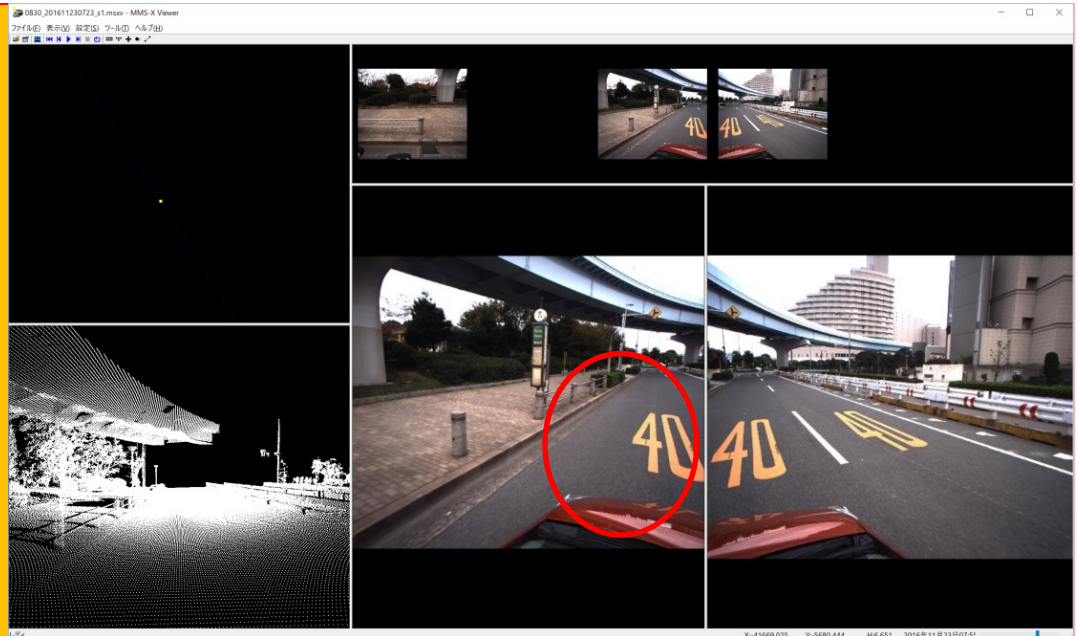
【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム



② 一般道アクアシティ周辺ルート 482号線 潮風公園付近 バス停の路面標示が存在しない

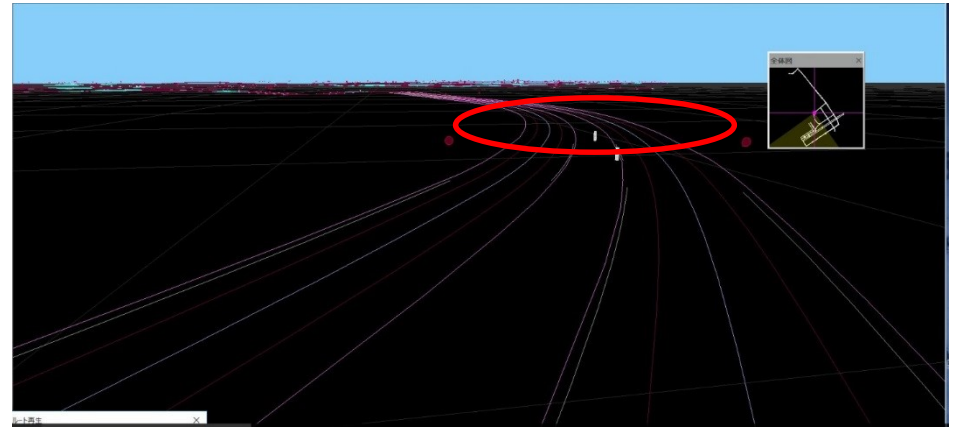
出典情報の確認結果

- ・出典情報には当該道路標示が存在していない
- = 整備時点からの経年変化



項目 3 の例：信号機

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム



⑱ 一般道 有明周辺ルート484号線 豊洲市場富士見橋付近 新設信号

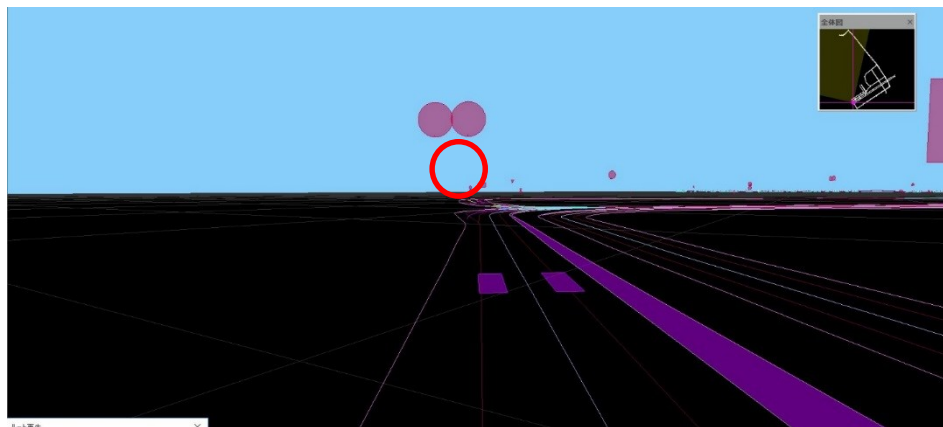
出典情報の確認結果

- ・出典情報には当該信号機が存在
= 新設信号であり、未供用の施設であり、
整備対象外



項目4の例：道路標識

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム



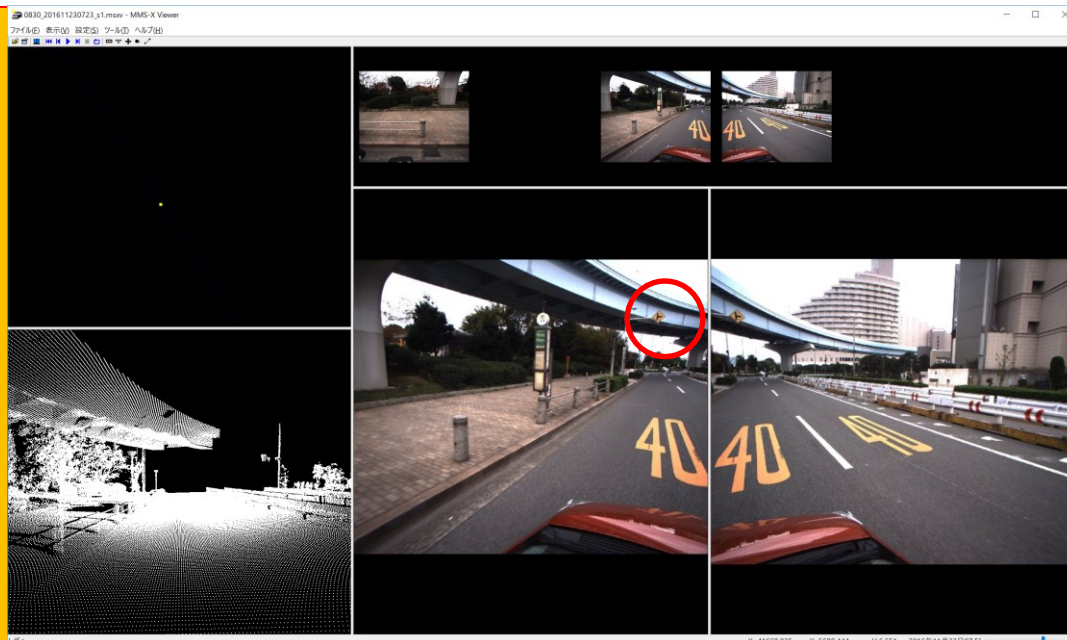
⑰一般道アクアシティ周辺ルート 482潮風公園付近 標識が存在しない

出典情報の確認結果

- ・出典情報には当該標識が存在
- ・地図DB上で当該標識は
基準通りに整備済

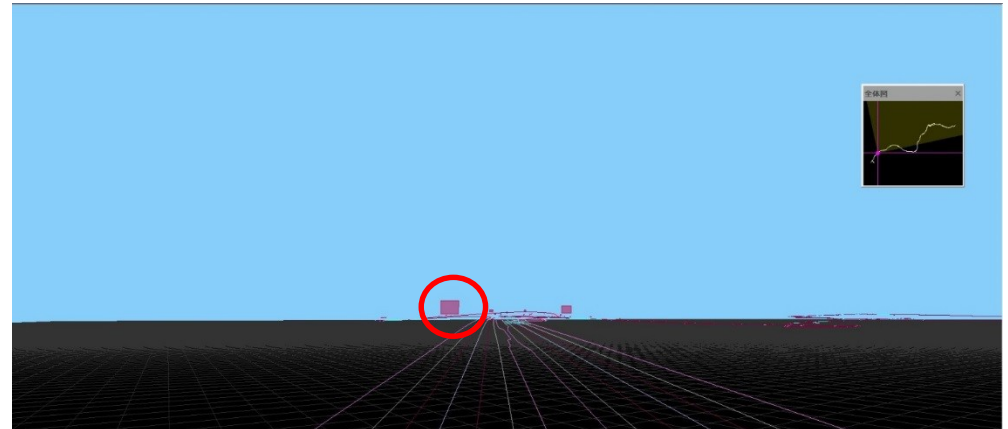
ビューワで非表示となっていた

→ビューアを改修し、12月提供版では
上記課題を解消済み。



項目 5 の例：道路標識

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

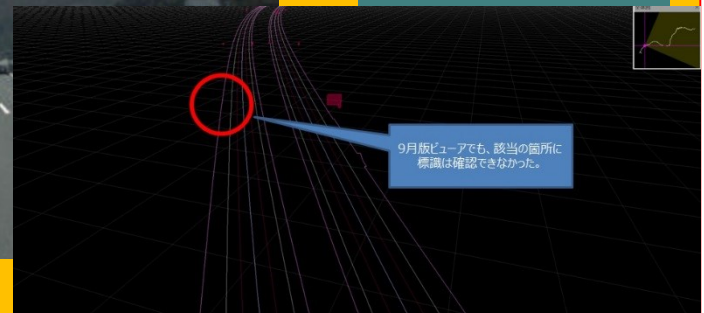


⑪東名高速 清水いはらIC～秦野中井IC 新清水IC入口合流先 存在しない標識がある

出典情報の確認結果

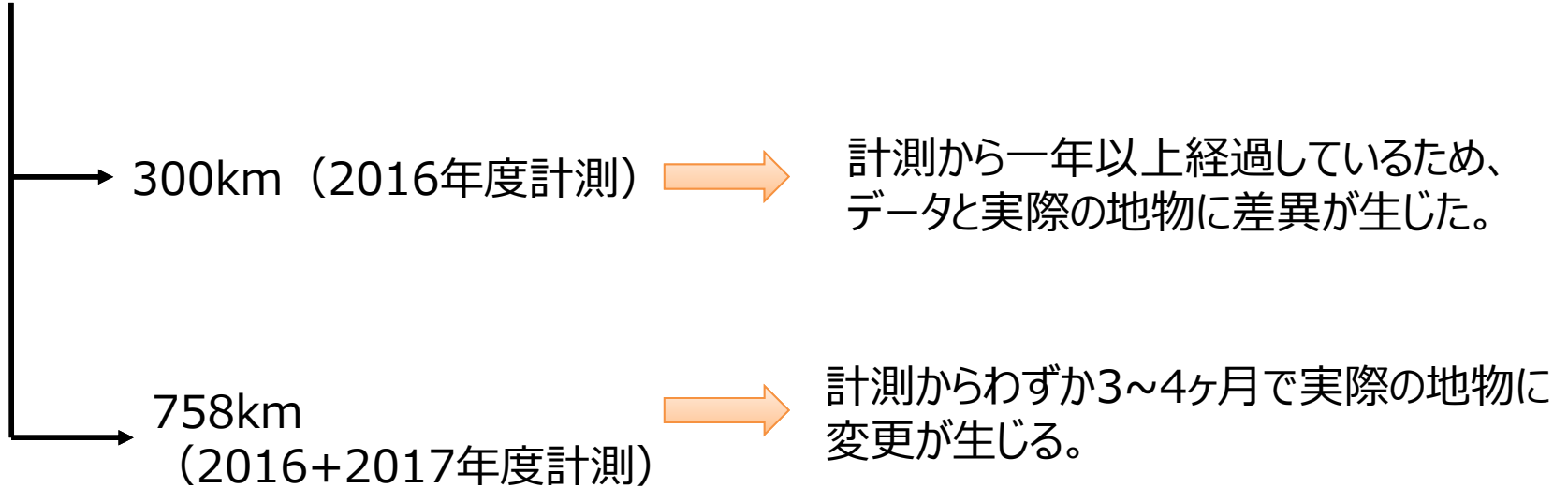
- ・出典情報には当該標識が存在していない
- ・地図DB上でも当該標識は存在していない

ビューワでは新清水ICではなく、
清水パーキングを表示していると
思われます



7. 静的高精度3D地図データへの改善要望：対応方針

地物の指摘



- ✓ 更新頻度が高い地物有
- ✓ 現実世界の道路更新時期を考慮 (逆走対策、拡幅工事など)

地物の数と必須、拡張の分類の考え方(例えば)

- 1) 変化が少ない地物(必須)
= 仮想地物(車線リンク、車道リンク等)
= 海外地図ベンダ合意の地物(2015年度SIP)
- 2) 変化があっても利用する地物(準必須)
= 現在の必須地物、実験参加者希望地物
- 3) その他の地物(拡張)
SIP地図構造化TFと自工会地物の内、
拡張の分類の地物と前記以外の参加者希望地物

- 地図データ更新の頻度
- 地図データ更新の対象地物

地図データ更新の考え方の整理

8. ダイナミックマップ実証実験WG開催概要

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

会合	日時	主な議題
第1回WG	2017年 9月15日（金） 10:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> ① 実証実験計画（事務局とりまとめ）の報告 ② ダイナミックマップの評価方法の説明（API仕様（ドラフト版）、ビューアの提供案内、静的高精度3D地図データの評価方法など） ③ その他質疑応答
第2回WG	2017年 12月15日（金） 14:00～16:00	<ul style="list-style-type: none"> ① 前回議事録の確認 ② 実証実験の進捗状況の報告 ③ API(ステップ1)と基盤的地図約758kmとビューアの提供案内 ④ 地図更新についての要件 ⑤ 中間報告案（静的高精度3D地図データの有効性）の説明 ⑥ その他質疑応答
臨時会合	2018年 2月15日（木） 14:00～15:30	<ul style="list-style-type: none"> ① 今後のダイナミックマップ大規模実証実験のスケジュール ② 地図更新データについて ③ 準動的情報の評価環境について ④ 実験で利用する機材（PCなど）について
第3回WG	2018年 3月15日（木） 14:00～16:00	<ul style="list-style-type: none"> ① 実証実験の進捗状況の報告 ② 静的高精度3D地図データ（758km分）の評価結果 ③ 更新の仕組みについて ④ 大規模実証実験（ダイナミックマップ）の目的・検証事項 ⑤ ダイナミックマップにおける動的・準動的・準静的情報の位置表現について ⑥ 受信端末の提供案内

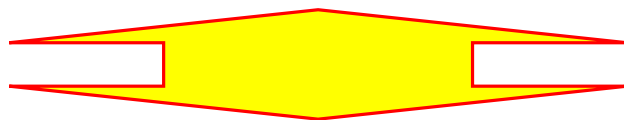
9. 実験参加者からの主な問い合わせと件数

9月15日以降、実験参加者からの主な問い合わせ

分類	件数※
1:実験の進め方への要望・提案	29
2:実験内容・評価への要望・提案	13
3:地図データ・仕様への要望・提案	47
4:配信の仕組みへの要望・提案	11
5:事務手続きに関する質問・要望	109
6:ビューアへの質問・要望	19
7:APIへの質問・要望	5
合計	233

2018年2月20日付

※ 1通のご要望・問合せメールに、複数の分類に関する内容が含まれる場合、重複カウントしている。



コンソーシアムは真摯に対応しており、実験参加者と信頼構築

参考：SIP仕様書の地物について

【取扱注意】
ダイナミックマップ大規模
実証実験コンソーシアム

SIP仕様地物(34種類)

仕様	No.	地物	必須/拡張地物	実験参加者の希望地物	
SIP仕様：34地物 ※網掛け部分は必須地物（整備した758kmに含まれる地物）	1	路肩線	必須	○	
	2	路面電車停留所（島）	必須	○	
	3	トールアイランド	必須	○	
	4	歩道線	必須	○	
	5	非常駐車帯	必須	○	
	6-1	2	区画線：車道中央線	必須	○
	6-2	3	区画線：車線境界線	必須	○
	6-3	4	区画線：車道外側線	必須	○
	7	5	停止線	必須	○
	8	6	横断歩道	必須	○
	9		道路標示	必須	○
	10	7	路面電車停留所（標示）：道路標示	必須	○
	11		導流帯	必須	○
	12	8	信号機	必須	○
	13	9	道路標識板	必須	○
	14	10	車道リンク	必須	○
	15	11	車線リンク	必須	○
	16	12	交差点内車線リンク	必須	○
	17	13	交差点領域	必須	○
	18		踏切	必須	○
	19		軌道敷	拡張	
	20		駐車場領域	拡張	
	21		駐車マス領域	拡張	
	22		駐車マス線	拡張	
	23		ガードレール	拡張	
	24		キャットアイ	拡張	
	25		スピードブレイカー	拡張	
	26		テリニエーター	拡張	
	27		ラバーボール	拡張	
	28		照明灯	拡張	
	29		電柱	拡張	
	30		距離標	拡張	
	31		車道リンク上のノード	拡張	○
	32		車線リンク上のノード	拡張	○
33		車道領域	拡張		
34		車線領域	拡張	○	

※黄色ハッチングは、今回整備した地物

SIP仕様地物+自工会推奨地物他(24種類)

仕様	No.	地物	必須/拡張地物	実験参加者の希望地物		
SIP仕様：その他地物・属性等	35	14	位置参照基準=== ⇒マークポイント	必須	-	
	36		道路標識による規制	拡張	○	
	37		道路標示による規制	拡張	○	
	38		補助標識	拡張		
	39		規制内容	拡張	○	
	40		変更禁止車道位置（車道リンクのみ）	拡張	○	
	41		変更禁止車線位置（車線リンクのみ）	拡張	○	
	42		車線リンク道路構造属性 ⇒曲率半径	拡張	○	
	43		車線リンク道路構造属性 ⇒縦断勾配	拡張	○	
	44		車線リンク道路構造属性 ⇒横断勾配	拡張	○	
	45		車道リンク道路構造属性 ⇒水平方向属性 ⇒緩和曲線部	拡張		
	46		車道リンク道路構造属性 ⇒水平方向属性 ⇒円曲線部	拡張		
	47		車道リンク道路構造属性 ⇒水平方向属性 ⇒直線部	拡張		
	48		車道リンク道路構造属性 ⇒縦断勾配属性 ⇒単傾斜部	拡張		
	49		車道リンク道路構造属性 ⇒縦断勾配属性 ⇒曲線部	拡張		
	50		車道リンク道路構造属性 ⇒横断勾配属性	拡張		
	51		区間ID情報	拡張		
	52		DRMリンク情報	拡張		
	53		VICSリンク情報	拡張		
	54		接続先情報	拡張		
	自工会追加仕様	55		覆い物の有無（トンネル、シェッド等）	拡張	○
		56		道路境界線	拡張	
		57		道路標示（記号）	拡張	
		58		トンネルの高さ制限	拡張	○
59			アンダーパスの高さ制限	拡張		
60			橋梁の幅	拡張		
61			トンネル内の走行可能な範囲	拡張		
62			特車運行可能道路	拡張		
63			ETCゲート位置	拡張		
64			2輪車用停止線	拡張		
SIP仕様・自工会追加仕様のない地物	65		原付用二段階右折停止線	拡張		
	66		バス停留所	拡張	○	
	67		バス専用レーン	拡張		
	68		バス優先レーン	拡張		
	-		駐車禁止場所		○	
	-		道路反射鏡		○	
	-		道路の表面に関する情報		○	