

GRPEにおけるWLTC検討状況

WLTC: Worldwide harmonized Light duty driving Test Cycle

WLTCの目的

- 世界における典型的な走行条件を代表する全世界共通の軽量車テストサイクルを策定すること
 - ✓ WLTC走行サイクルを策定する方法を明確にすること
 - ✓ WLTC走行サイクルは以下の地域における実走行データ(WWDB)をもとに適切な重み付けにより策定される。
 - EU、インド、日本、韓国、米国※
 - ※当初は中国もデータを提出する予定であったが、未提出
- 2014年以降、欧州等国連加盟国でのCO₂・排出ガス規制にWLTPを導入する予定であり、2013年までの成立を目指す



JC08モード策定時に取得したデータ等を提出

WLTP: Worldwide harmonized Light duty driving Test Procedure
WLTCに加え、より実態を反映した試験法への変更も同時進行で策定中

昨年5月以降の動き

- 2011年5月16日 DHC※¹7において、L/M/H/ExHの閾値を60/80/110km/hとすることを決定
- 6月7日 DHC8 (GRPE62期間中に開催)において、各国データの比重については、L/M/H/ExHとも各国の絶対走行量により重み付けすることを決定
WLTC作成開始
- 8月上旬 WLTC Ver2により、Validation Test※² Phase 1開始(～9月)
- 10月11～13日 DHC10において、EU内の走行実態とWLTC Ver2との比較のため、Validation Phase 2開始を3ヶ月遅らせることを決定
また、モード追従できない低出力車への対応について今後検討することを決定
- 2012年1月10日 WLTC Ver4でValidation Phase 1b開始(～3月)
- 1月17-20日 GRPE63で、WLTPロードマップを以下のとおり見直し
- 2013年11月にAd-hoc GRPEを開催し、最終合意を目指すこと
 - 2014年3月のWP29での成立を目指すこと
- 3月29日 DHC12において、Validation Phase 1bの結果を基に追従性向上等を修正
WLTC Ver5により、Validation Test Phase 2開始(～9月)

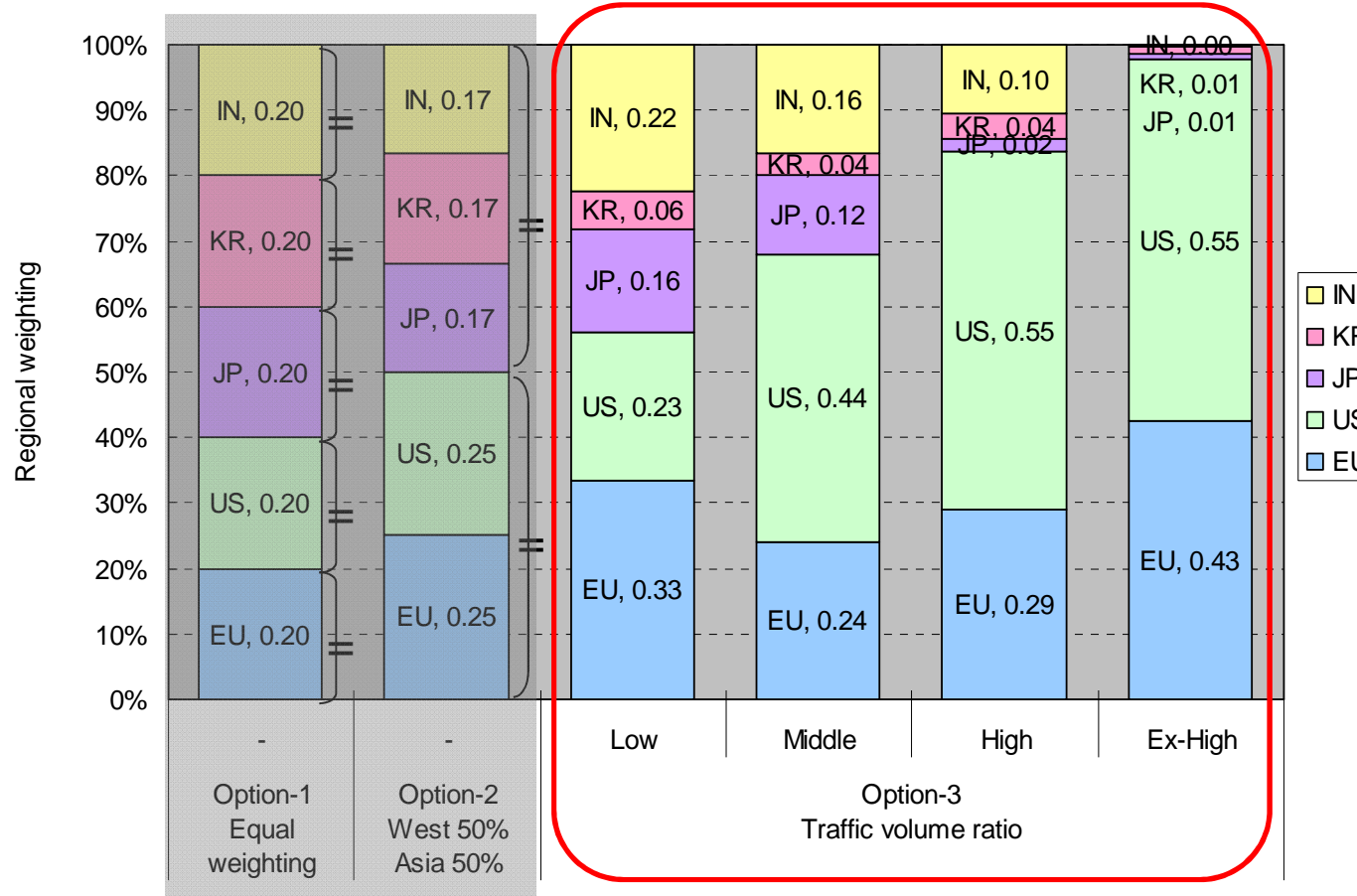
※1 DHC: GRPEの下に設置されたWLTC作成のためのインフォーマルサブグループ

※2 Validation Test:

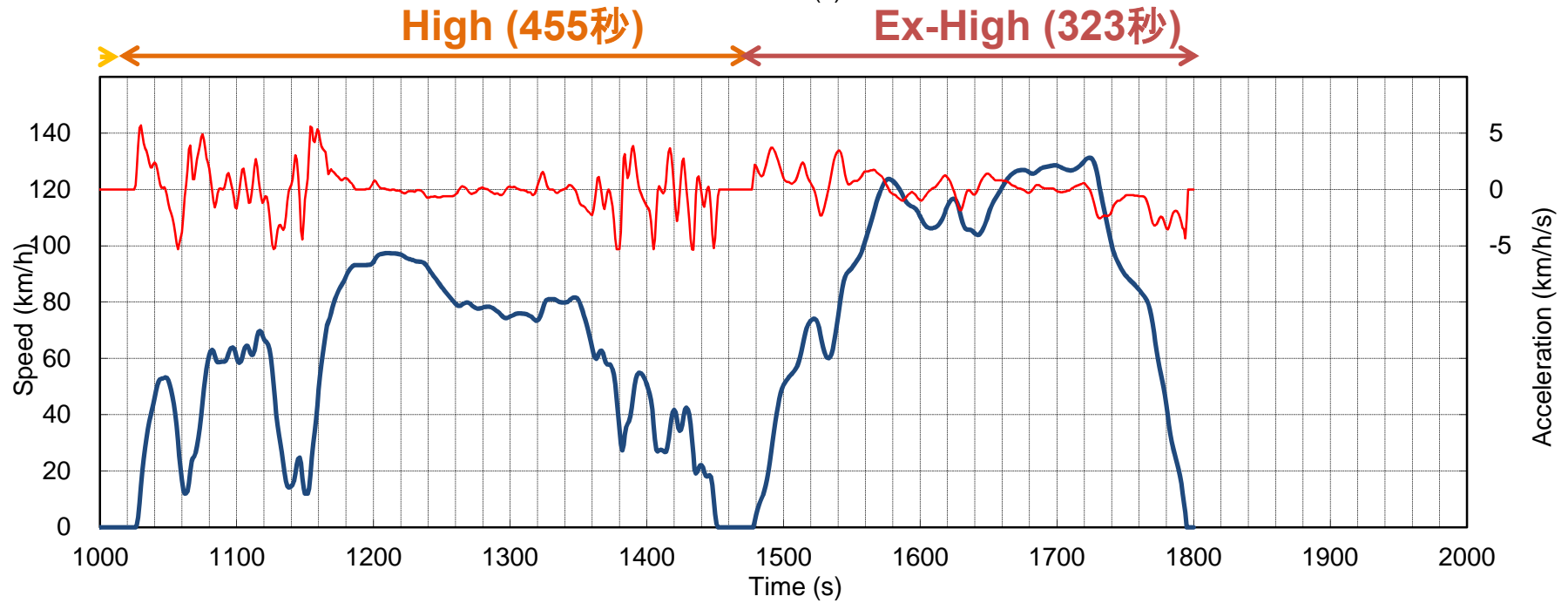
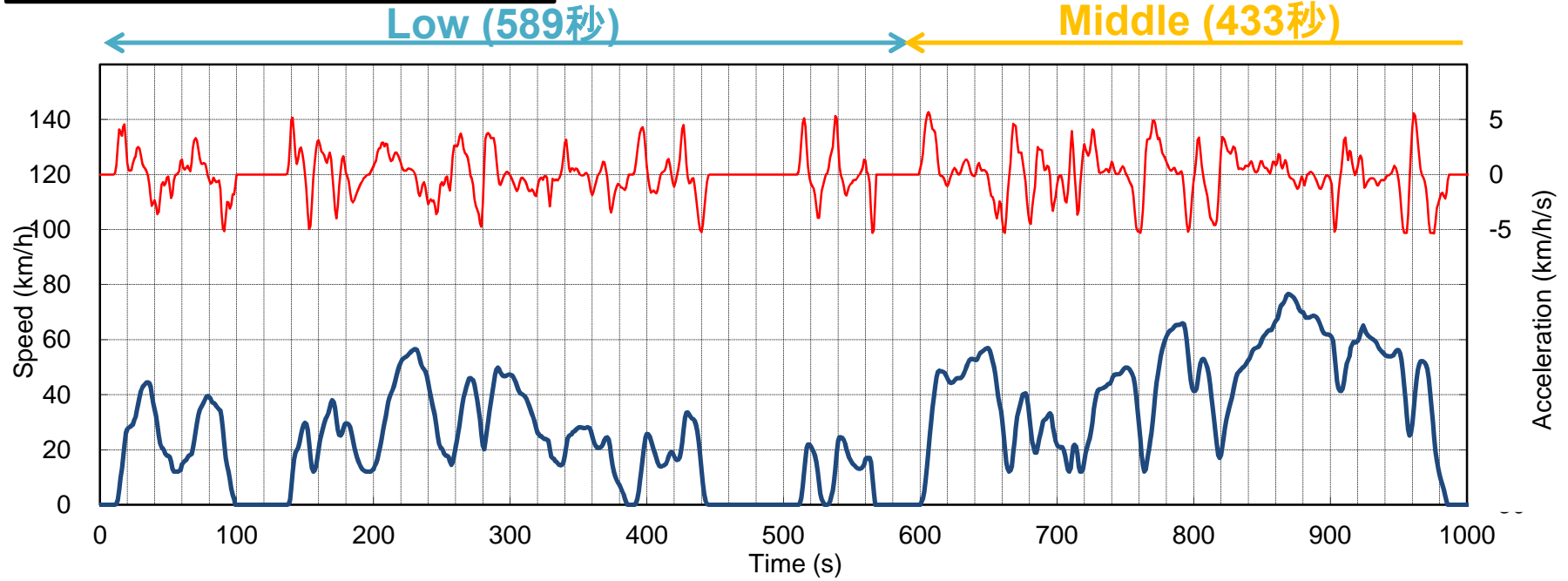
- シャンダイ試験におけるWLTCの走行追従性等を確認するための試験
- 各国のラボが参加。我が国からは交通研(一部環境省委託調査)、JARI(国交省・自工会委託調査)が参加
- またメーカーも独自に試験し、WLTCを評価

WLTC作成にあたってのL/M/H/ExHの各国の比率

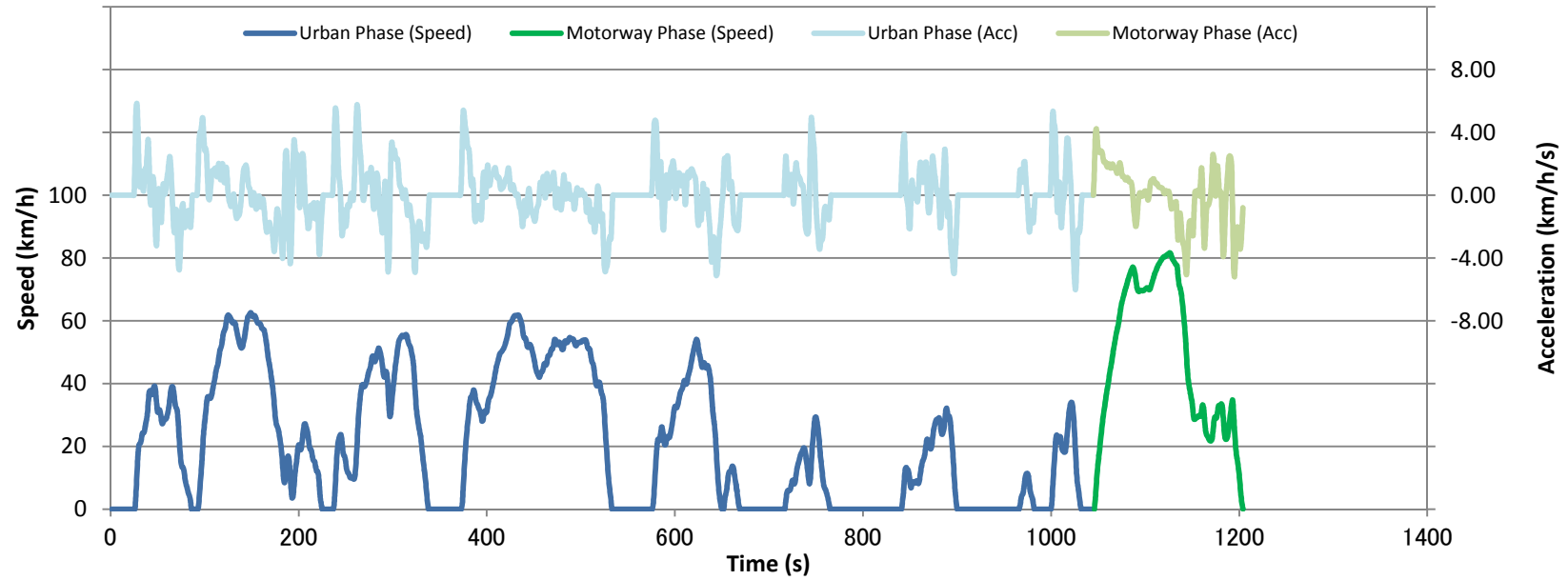
- L/M/H/ExHの閾値について、複数の組み合わせのうち各国平均との平均乖離が一番小さくなるよう、60/80/110km/hとする。
- 各モードの走行特性は各国の絶対走行量により重み付けする。
- L/M/H/ExHの時間配分は、全走行時間の比率から、L:589秒、M:433秒、H:455秒、Ex-H:323秒とする。(ただし、各地域の走行実態を排出ガス・燃費の評価に反映させるための独自WFの設定について引き続き検討していく。)



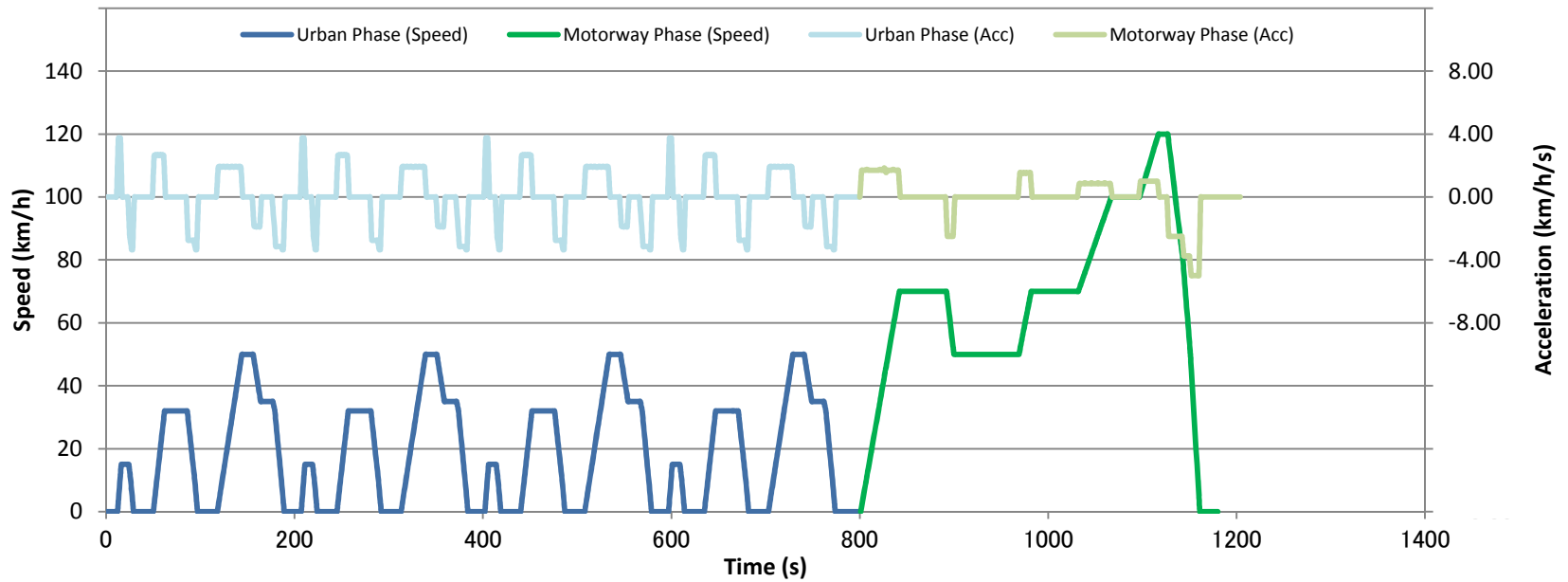
WLTC Ver5



- JC08



- NEDC (New European Driving Cycle)



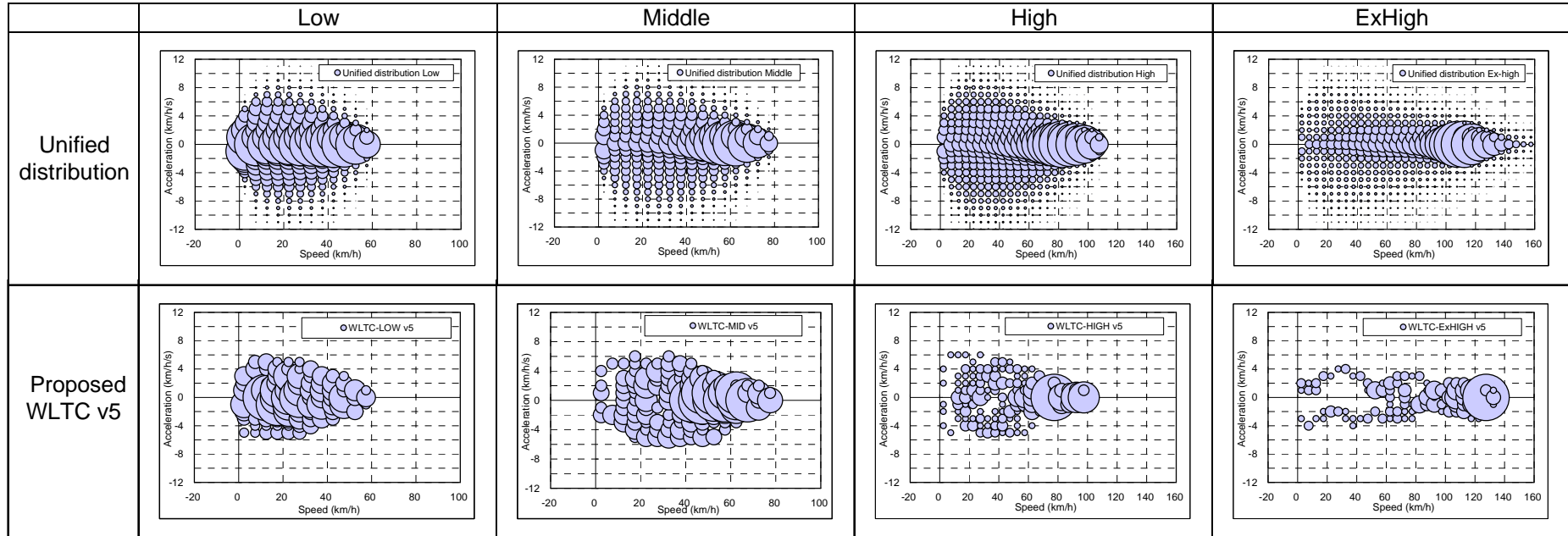
WLTC Ver5とJC08等との比較

	走行距離 (km)					走行時間 (S)	モード比率 (%)				最高速度 (km/h)	平均速度 (km/h)	RPA (m/s ²)
	Total	L	M	H	ExH		加速	定速	減速	停止			
WLTC Ver5	23.17	3.09 (13.3%)	4.72 (20.4%)	7.12 (30.7%)	8.24 (35.6%)	1800	31.4	25.8	30.3	12.6	131.3	46.5	0.153
JC08	8.17	-	-	-	-	1204	29.0	14.7	28.5	27.8	81.6	24.4	0.171
NEDC	11.01	-	-	-	-	1180	23.4	37.4	16.6	22.6	120.0	33.6	0.111
WWDB	-	(14.1%)	(20.0%)	(31.9%)	(34.0%)	-	29.1	32.1	26.0	12.8	-	45.9	0.167
WWDB-Japan	-	(38.7%)	(43.5%)	(12.9%)	(5.0%)	-	25.4	28.7	22.8	23.1	-	30.3	0.160

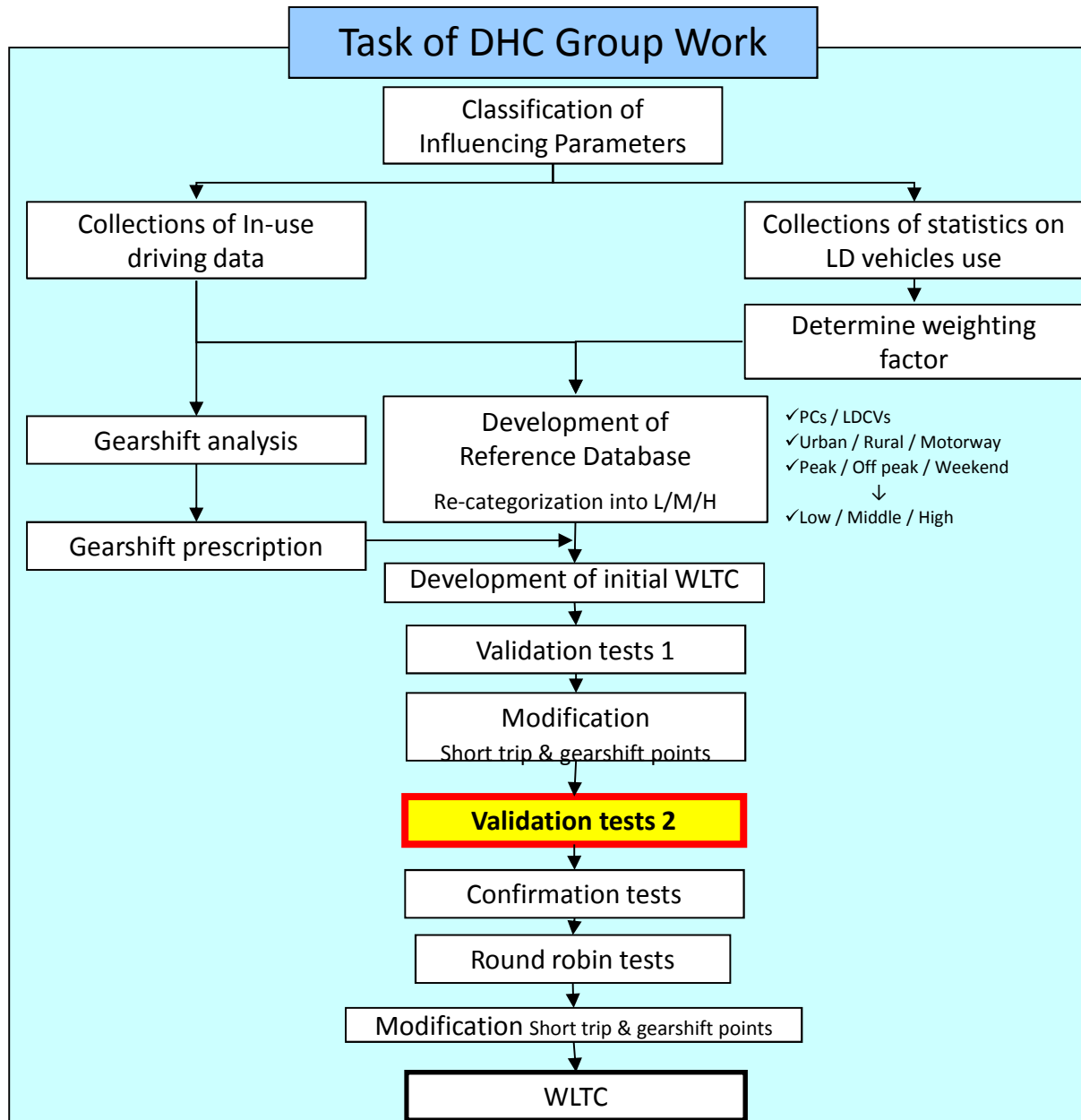
WLTC Ver5とWWDB等との比較

Parameter		Cycle duration	Driving distance	Average speed	Max. speed	Max. acceleration	Max. Deceleration	RPA	Acceleration ratio	Deceleration ratio	Cruise ratio	Idling ratio	X ² value	Normalized X ² value
		s (h)	km	km/h	km/h	km/h/s	km/h/s	m/s ²	%	%	%	%	V-A distribution	V-A distribution
LOW	WWW database	(6107)	114440	19.8	60.0	-	-	0.192	27.5	25.4	22.7	24.5	-	-
	JP database	(1122)	18839	19.8	60.0	-	-	0.177	25.0	23.2	21.5	30.4	-	-
	WLTC Ver5	589	3.09	18.9	56.5	5.3	-5.3	0.205	28.4	31.1	15.8	24.8	0.586	0.0019
MID	WWW database	(3136)	120162	38.4	80.0	-	-	0.188	31.4	27.5	28.8	12.2	-	-
	JP database	(319)	11644	40.1	80.0	-	-	0.142	26.6	22.7	36.3	14.4	-	-
	WLTC Ver5	433	4.76	39.5	76.6	5.7	-5.4	0.196	36.0	30.3	23.1	10.6	0.650	0.0015
HIGH	WWW database	(3358)	192595	58.0	110.0	-	-	0.156	31.3	27.2	35.5	6.0	-	-
	JP database	(253)	17070	62.9	110.0	-	-	0.117	23.8	21.9	49.5	4.8	-	-
	WLTC Ver5	455	7.16	56.6	97.4	5.7	-5.4	0.135	26.8	27.9	38.9	6.4	1.113	0.0019
Ex-HIGH	WWW database	(3144)	282188	86.8	194.7	-	-	0.108	25.7	23.4	48.9	2.0	-	-
	JP database	(64)	5404	86.2	148.3	-	-	0.086	20.0	19.1	59.4	1.5	-	-
	WLTC Ver5	323	8.25	92.0	131.3	3.7	-4.4	0.125	37.2	32.2	29.1	1.5	2.678	0.0030
ALL	WWW database	(15745)	(709385)	45.9	194.7	-	-	0.167	29.1	26.0	32.1	12.8	-	-
	JP database	(1758)	52956	30.3	148.3	-	-	0.160	25.4	22.8	28.7	23.1	-	-
	WLTC Ver5	1800	23.26	46.5	131.3	5.7	-5.4	0.153	31.4	30.3	25.8	12.6	-	-

- 速度-加速度頻度分布の比較



今後の予定



2012.4~ 有効性試験2
(2012.9) (DTPで検討された試験方法を含め確認)、各種修正

(2012.9)~ コンファメーションテスト
2012.12 (各国走行実態との相関性の確認)
→WLTCの確定

2013.1~ ラウンドロビンテスト(各国の
2013.12 試験設備での試験再現性等の確認)

2013.11 Ad-hoc GRPEにおいてWLTP-gtr承認

2014.3 WP29においてWLTP-gtr承認

(2014~ EUにおいてWLTPによるCO₂規制開始)

【参考】 WLTP策定のプロセス

WLTP: Worldwide harmonized Light duty driving Test Procedure

