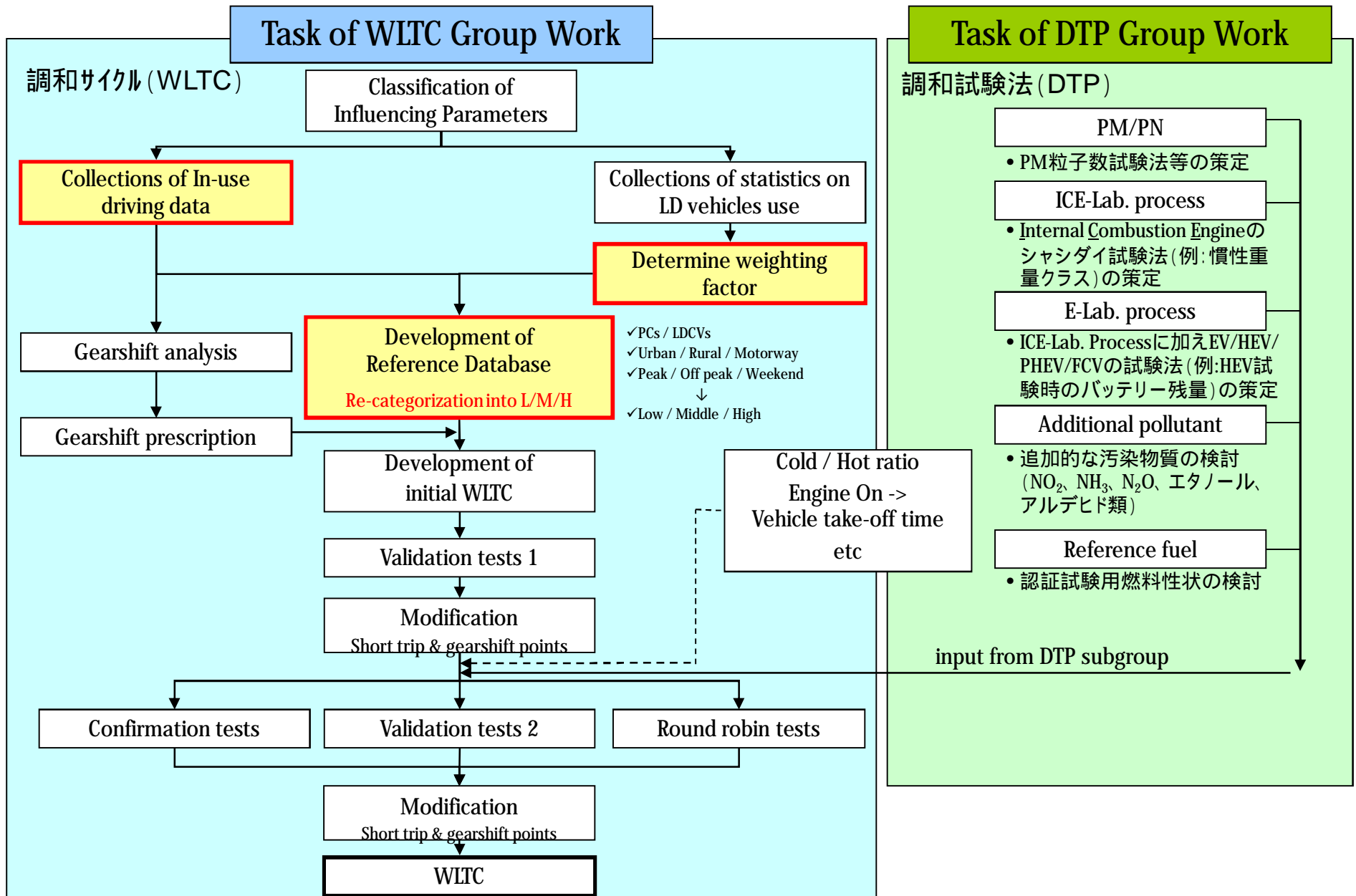


GRPEにおけるWLTC検討状況

WLTC: Worldwide harmonized Light duty driving Test Cycle

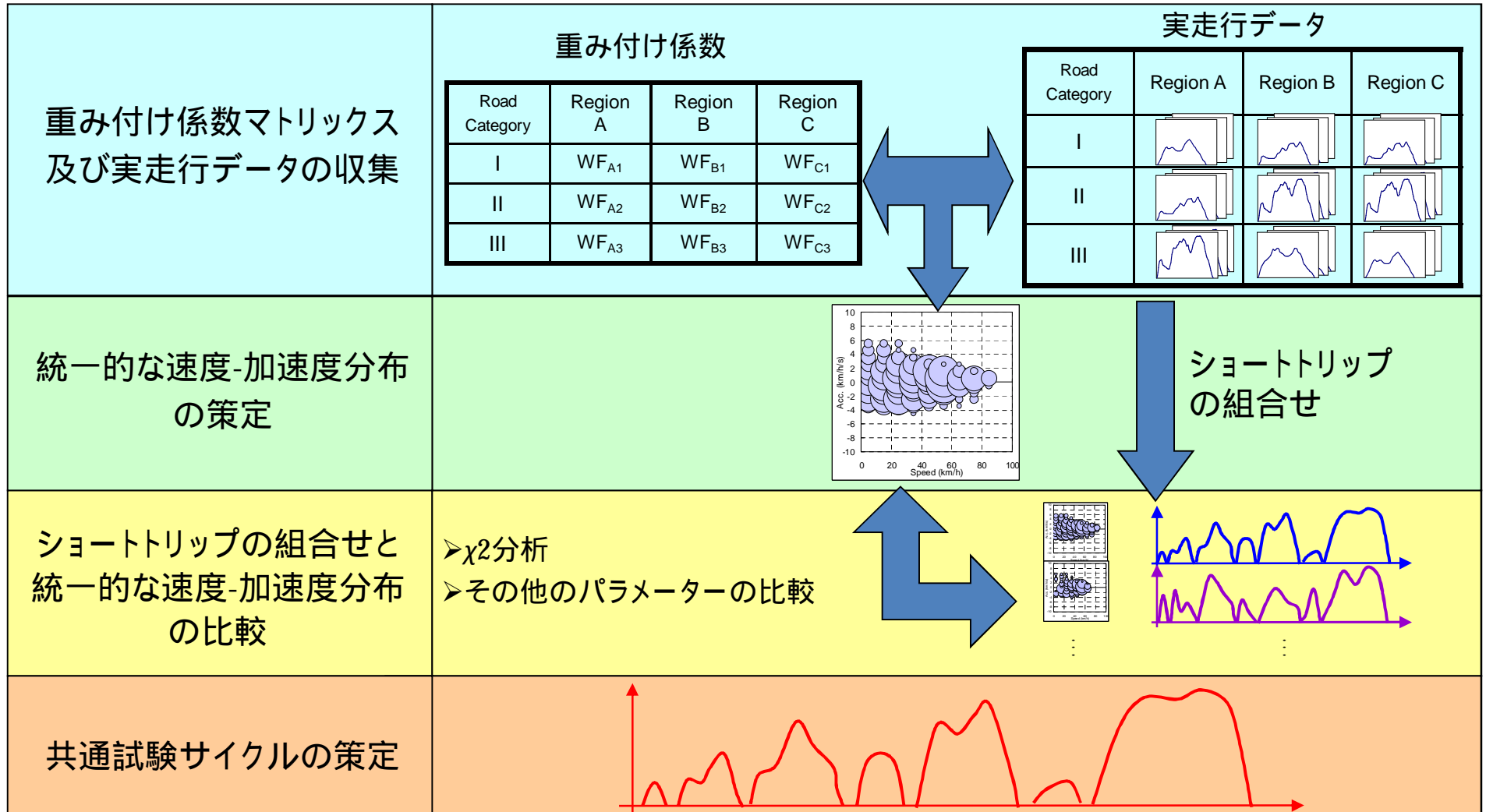
WLTP策定のプロセス



我が国では、国土交通省・交通研・JARI・自工会等より人的・資金的にWLTP策定活動を支援

WLTC策定のプロセス

- 共通試験サイクルは、収集される実走行データ、重み付け係数を基に策定される。



車両使用データ(重み係数)マトリックス

- データ供出国には、重み付け係数と集約されたデータとの間の一貫性を確保しつつ、以下のマトリックスによるデータ提供が求められる。

| | Urban | | | Rural | | | Motorway | | |
|------------------------------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Weekday | | Week-end | Weekday | | Week-end | Weekday | | Week-end |
| | On-peak | Off-peak | | On-peak | Off-peak | | On-peak | Off-peak | |
| Passenger Car (PC) | | | | | | | | | |
| LD Commercial Vehicle (LDCV) | | | | | | | | | |

(*) In case of lack of statistical information, annual driving distance in red box can be acceptable for data analysis.

日本からは2005年交通センサス・自動車輸送統計に基づくデータを提出

日本走行データ

| Vehicle category | Transmission type | Time period | Urban | | | | Rural | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------|------------------|-----------|---------------|---------------------|-----------------------------------|-----------|---------------|---------------------|-------------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| | | | Urban (DID=100%) | | | | Rural-1 (0<DID<100%, Mountain=0%) | | | | Rural-2 (DID=0%, Mountain=0%) | | | |
| | | | No. of files (#) | Time (hr) | Distance (km) | Total Distance (km) | No. of file (#) | Time (hr) | Distance (km) | Total Distance (km) | No. of file (#) | Time (hr) | Distance (km) | Total Distance (km) |
| Passenger cars | AT | Peak | 93 | 52 | 1021 | 2835 | 30 | 23 | 486 | 1632 | 18 | 5 | 182 | 1338 |
| | | Off peak | 195 | 59 | 1203 | | 73 | 27 | 721 | | 37 | 12 | 504 | |
| | | Weekend | 15 | 30 | 611 | | 20 | 16 | 424 | | 26 | 14 | 653 | |
| | MT | Peak | 204 | 83 | 1397 | 6847 | 44 | 23 | 468 | 2670 | 2 | 0 | 9 | 115 |
| | | Off peak | 666 | 278 | 5431 | | 143 | 88 | 2161 | | 15 | 3 | 92 | |
| | | Weekend | 4 | 1 | 20 | | 4 | 2 | 41 | | 2 | 0 | 14 | |
| Light duty commercial vehicles | AT | Peak | 22 | 48 | 975 | 2131 | 17 | 18 | 423 | 1187 | 11 | 6 | 232 | 935 |
| | | Off peak | 19 | 30 | 576 | | 12 | 10 | 307 | | 11 | 8 | 316 | |
| | | Weekend | 13 | 25 | 580 | | 16 | 14 | 457 | | 15 | 9 | 387 | |
| | MT | Peak | 255 | 85 | 1449 | 7708 | 49 | 29 | 567 | 2858 | 11 | 2 | 78 | 473 |
| | | Off peak | 913 | 323 | 6109 | | 202 | 86 | 2292 | | 68 | 12 | 396 | |
| | | Weekend | 3 | 6 | 150 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |

| Vehicle category | Transmission type | Time period | Motorway | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|-----------|---------------|---------------------|--------------------|-----------|---------------|---------------------|---------------------|
| | | | Motorway-1 (Interurban) | | | | Motorway-2 (Urban) | | | | Motorway 全体 |
| | | | No. of file (#) | Time (hr) | Distance (km) | Total Distance (km) | No. of file (#) | Time (hr) | Distance (km) | Total Distance (km) | Total Distance (km) |
| Passenger cars | AT | Peak | 24 | 9 | 618 | 2781 | 16 | 12 | 498 | 1986 | 4767 |
| | | Off peak | 48 | 19 | 1586 | | 48 | 18 | 722 | | |
| | | Weekend | 15 | 9 | 576 | | 7 | 13 | 766 | | |
| | MT | Peak | 24 | 7 | 364 | 2197 | 22 | 14 | 536 | 4276 | 6473 |
| | | Off peak | 129 | 28 | 1725 | | 146 | 77 | 3677 | | |
| | | Weekend | 6 | 1 | 107 | | 2 | 1 | 64 | | |
| Light duty commercial vehicles | AT | Peak | 20 | 18 | 992 | 2543 | 5 | 9 | 365 | 1947 | 4490 |
| | | Off peak | 15 | 8 | 632 | | 2 | 4 | 302 | | |
| | | Weekend | 20 | 14 | 919 | | 10 | 23 | 1279 | | |
| | MT | Peak | 39 | 9 | 681 | 3830 | 33 | 15 | 583 | 5341 | 9170 |
| | | Off peak | 149 | 42 | 3149 | | 229 | 108 | 4496 | | |
| | | Weekend | 0 | 0 | 0 | | 3 | 6 | 261 | | |

総走行距離約55,000kmのうち、約9,000km(16%)については、JC08モード作成時の環境省調査による実走行データを提出

日本重み係数

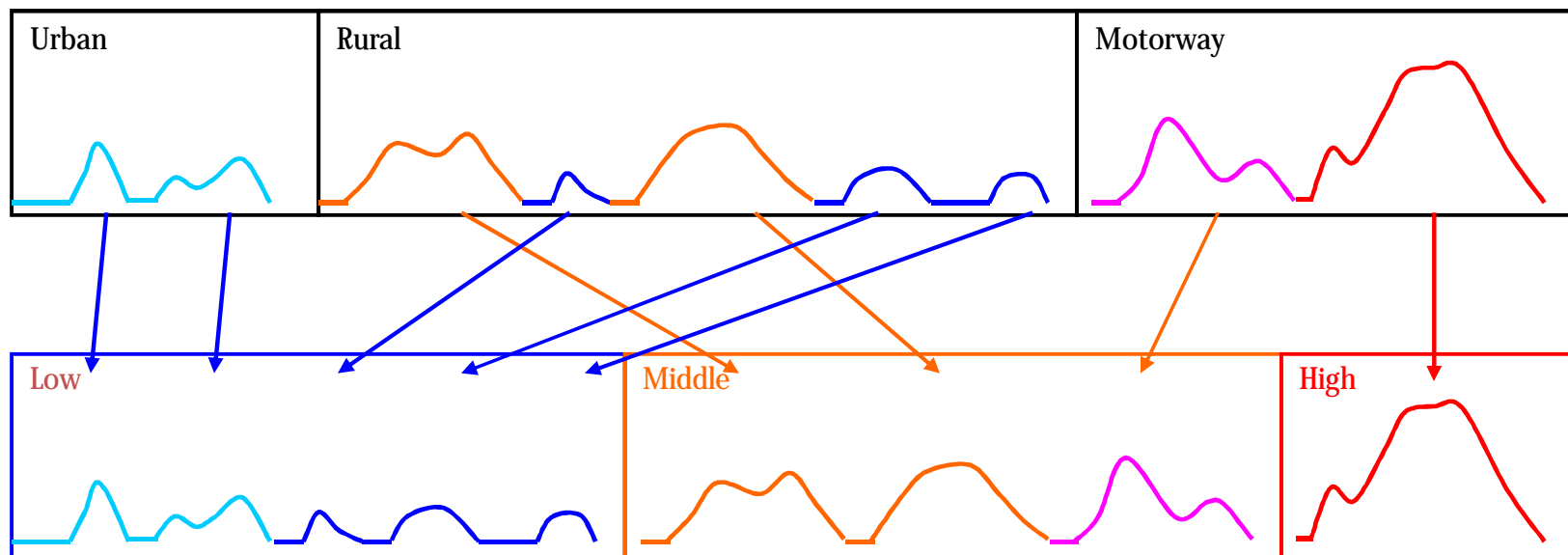
Ratio of Total driving duration (%)

| | Urban | | | Rural-1(DID近郊) | | | Rural-2 & 3(その他郊外) | | | Motorway - Urban | | | Motorway - Interurban | | |
|---------------------------------------|----------------|--------------------|---------|----------------|--------------------|---------|--------------------|--------------------|---------|------------------|--------------------|---------|-----------------------|--------------------|---------|
| | Weekday - Peak | Weekday - Off peak | Weekend | Weekday - Peak | Weekday - Off peak | Weekend | Weekday - Peak | Weekday - Off peak | Weekend | Weekday - Peak | Weekday - Off peak | Weekend | Weekday - Peak | Weekday - Off peak | Weekend |
| Passenger cars (PC) | 4.4% | 12.8% | 6.2% | 5.7% | 13.5% | 6.3% | 6.6% | 14.1% | 6.6% | 0.3% | 0.9% | 0.5% | 0.7% | 1.7% | 1.7% |
| Light duty commercial vehicles (LDCV) | 1.0% | 3.1% | 0.6% | 1.2% | 3.3% | 0.6% | 1.8% | 4.4% | 0.8% | 0.1% | 0.2% | 0.0% | 0.2% | 0.4% | 0.1% |
| PC & LDCV | 5.4% | 15.9% | 6.8% | 6.8% | 16.8% | 6.9% | 8.5% | 18.5% | 7.5% | 0.4% | 1.1% | 0.6% | 0.9% | 2.1% | 1.9% |
| | 28.1% | | | 30.5% | | | 34.4% | | | 2.1% | | | 4.8% | | |
| 区分A | 28.1% | | | 64.9% | | | | | | 6.9% | | | | | |
| 区分B | 58.7% | | | | | | 34.4% | | | 6.9% | | | | | |

データ変換

- 国・地域毎にU/R/Mの定義・走行実態も異なることから、路線カテゴリーでの調和サイクルは、各国・地域の実態を反映できない懸案がある。
- 従って、各ショートトリップデータ(直前のアイドリング期間も含む)について、補正重み付け係数を考慮した車速(Low/Middle/High)による新カテゴリーにデータを変換する。
 - 判断基準: ショートトリップの最高速度等
- また、Hについては、HighとExtra Highに分類する。

Image



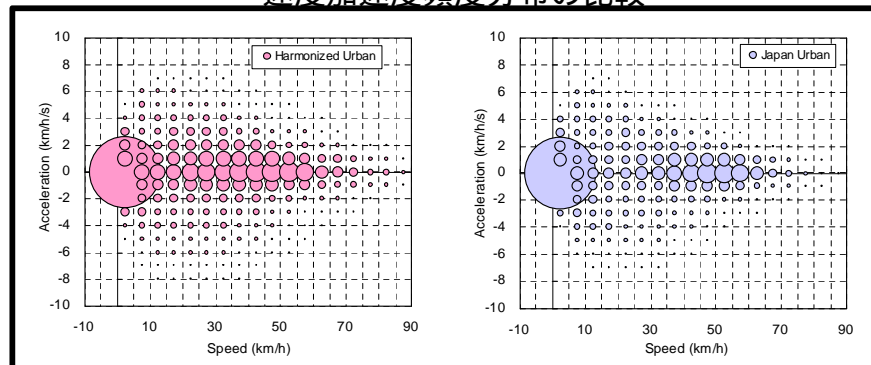
ショートトリップ及びアイドリングにより構成されるセグメントについて、補正重み付け係数を考慮し、Low/Middle/Highカテゴリーに分割する。

データ変換 (L/M/H/ExHの閾値)

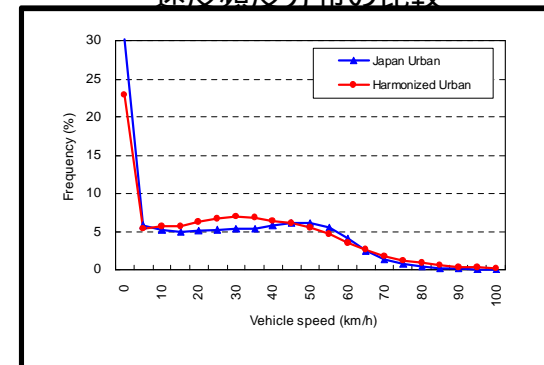
- L/M/H/ExHの閾値について、複数の組合せのうち、各国平均と各国の速度加速度頻度分布及び速度頻度分布のズレが最も小さい組合せを検討
- 「60/80/110」を選出し、GRPEにおいて合意が得られた。

| Criteria No. | ID | Criteria | | | |
|--------------|------------|----------|----------|----------|------------|
| | | Low | Middle | High | ExHigh |
| 1 | 50/70/100 | Vmax 50 | Vmax 70 | Vmax 100 | 100 < Vmax |
| 2 | 50/70/110 | Vmax 50 | Vmax 70 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 3 | 50/80/110 | Vmax 50 | Vmax 80 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 4 | 50/80/120 | Vmax 50 | Vmax 80 | Vmax 120 | 120 < Vmax |
| 5 | 50/90/110 | Vmax 50 | Vmax 90 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 6 | 50/90/120 | Vmax 50 | Vmax 90 | Vmax 120 | 120 < Vmax |
| 7 | 60/80/110 | Vmax 60 | Vmax 80 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 8 | 60/80/120 | Vmax 60 | Vmax 80 | Vmax 120 | 120 < Vmax |
| 9 | 60/90/110 | Vmax 60 | Vmax 90 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 10 | 60/90/120 | Vmax 60 | Vmax 90 | Vmax 120 | 120 < Vmax |
| 11 | 70/90/110 | Vmax 70 | Vmax 90 | Vmax 110 | 110 < Vmax |
| 12 | 70/90/120 | Vmax 70 | Vmax 90 | Vmax 120 | 120 < Vmax |
| 13 | 70/100/120 | Vmax 70 | Vmax 100 | Vmax 120 | 120 < Vmax |

速度加速度頻度分布の比較

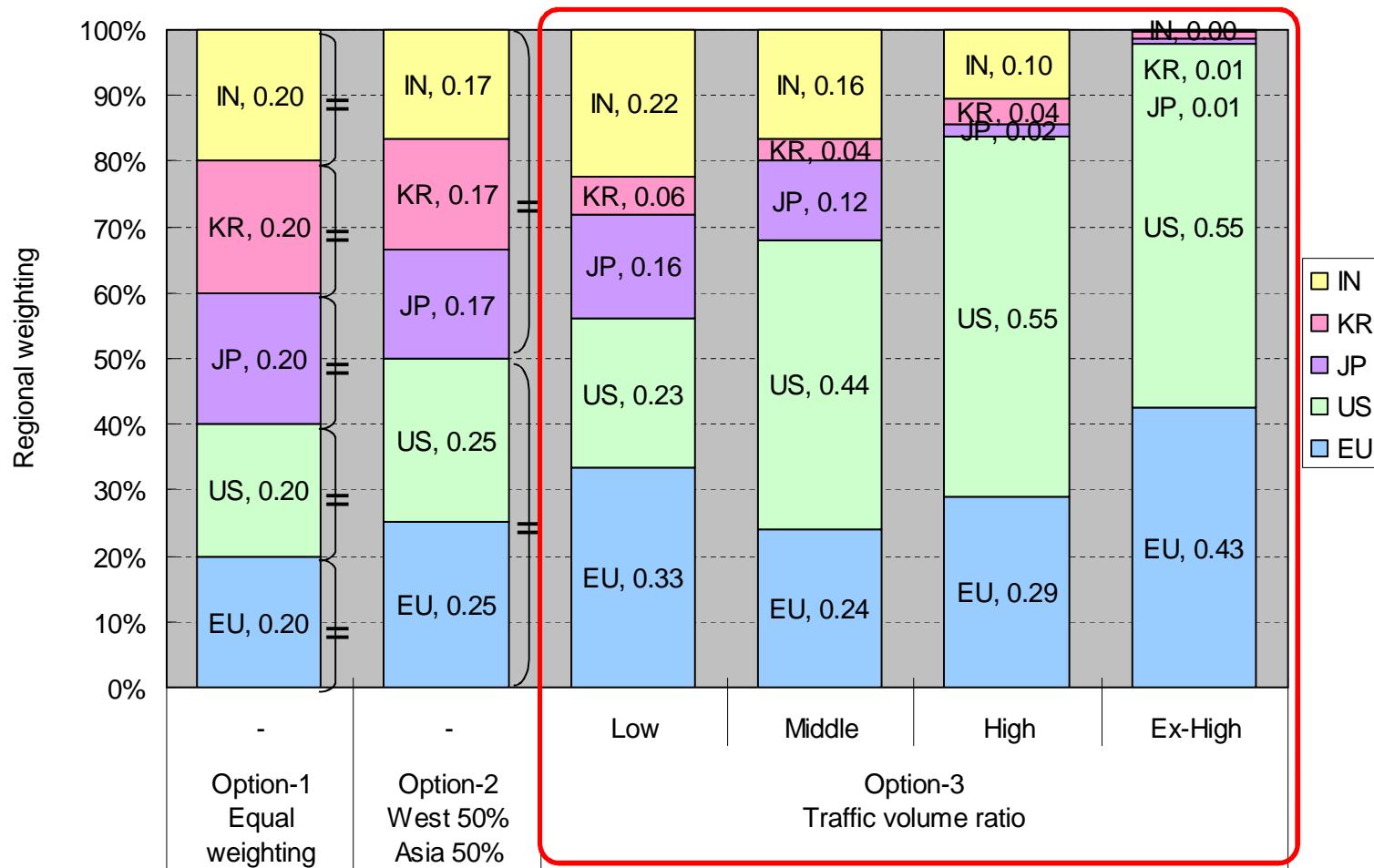


速度頻度分布の比較

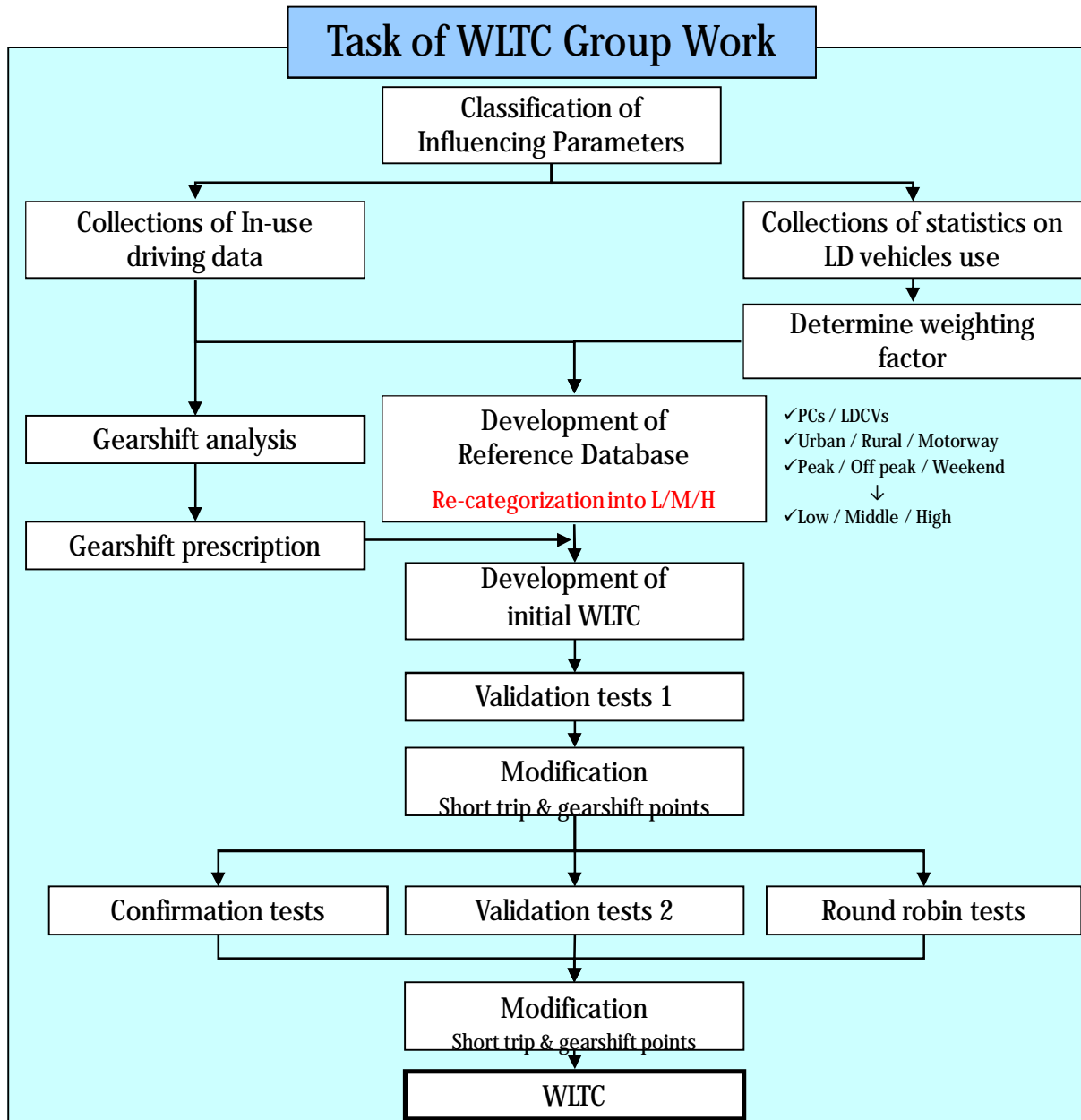


重み付け係数の考え方

- 試験サイクル策定にあたり、各地域のデータ重み付けに関し、データ供出国で同ウェイト、欧米とアジアを同ウェイトとし、各地域で等分、絶対交通量比率ベースの3案を検討
- 絶対交通量比率を基に重み付けをすることでGRPEにおいて合意が得られた。



今後のスケジュール



2011.7 WLTC1次案提示

2011.7~10 有効性試験1(加減速・追従性の確認)、各種修正

2011.10 WLTC2次案提示

2011.10~
2012.3 有効性試験2
(DTPで検討された試験方法を含め確認)、各種修正

2012.6~
2013.3 ラウンドロビンテスト(各国の試験設備での試験再現性等の確認)、コンファメーションテスト(各国走行実態との相関性の確認)

2013.6 GRPEにおいてWLTP-gtr承認

2013.11 WP29においてWLTP-gtr承認

(2014~ EUにおいてWLTPによるCO₂規制開始)