

2010.11.9

European Automotive Summit 2010

Measures to Mitigate Global Warming in Vehicle Sector in Japan

Takashi NAONO

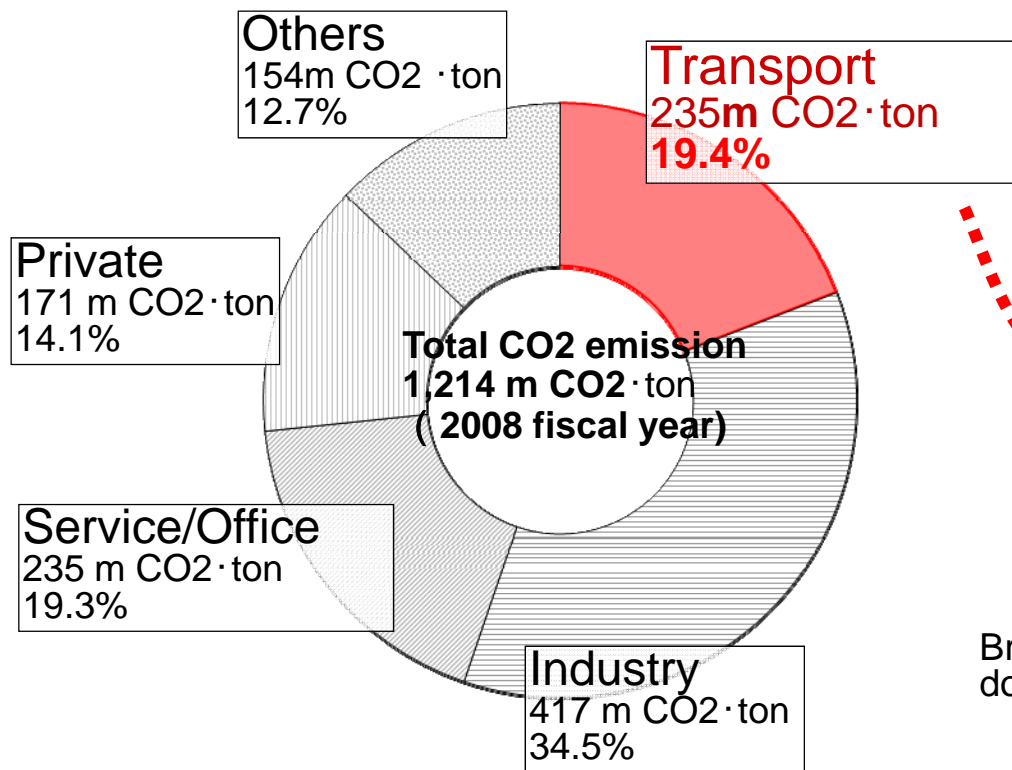
Deputy Director,
Environment Division
Road Transport Bureau
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT)
Japan



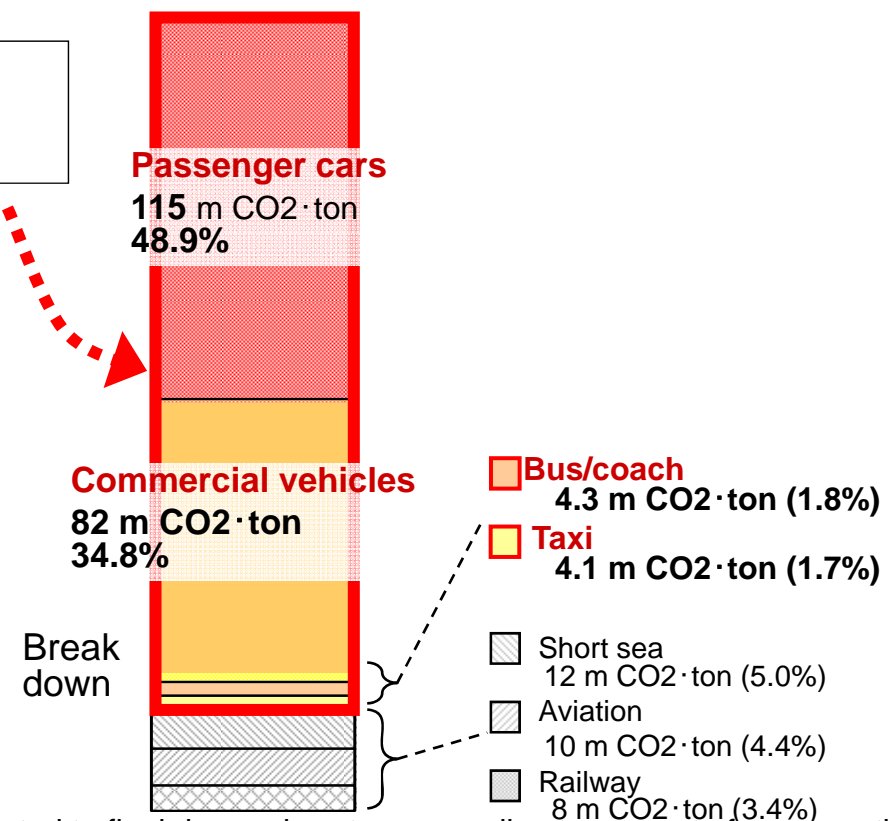
CO2 Emission from transport sector in Japan

CO2 Emission from transport sector is 19% of total emission in Japan.
Road transport emits 87% of transport emission.

CO2 Emission in Japan



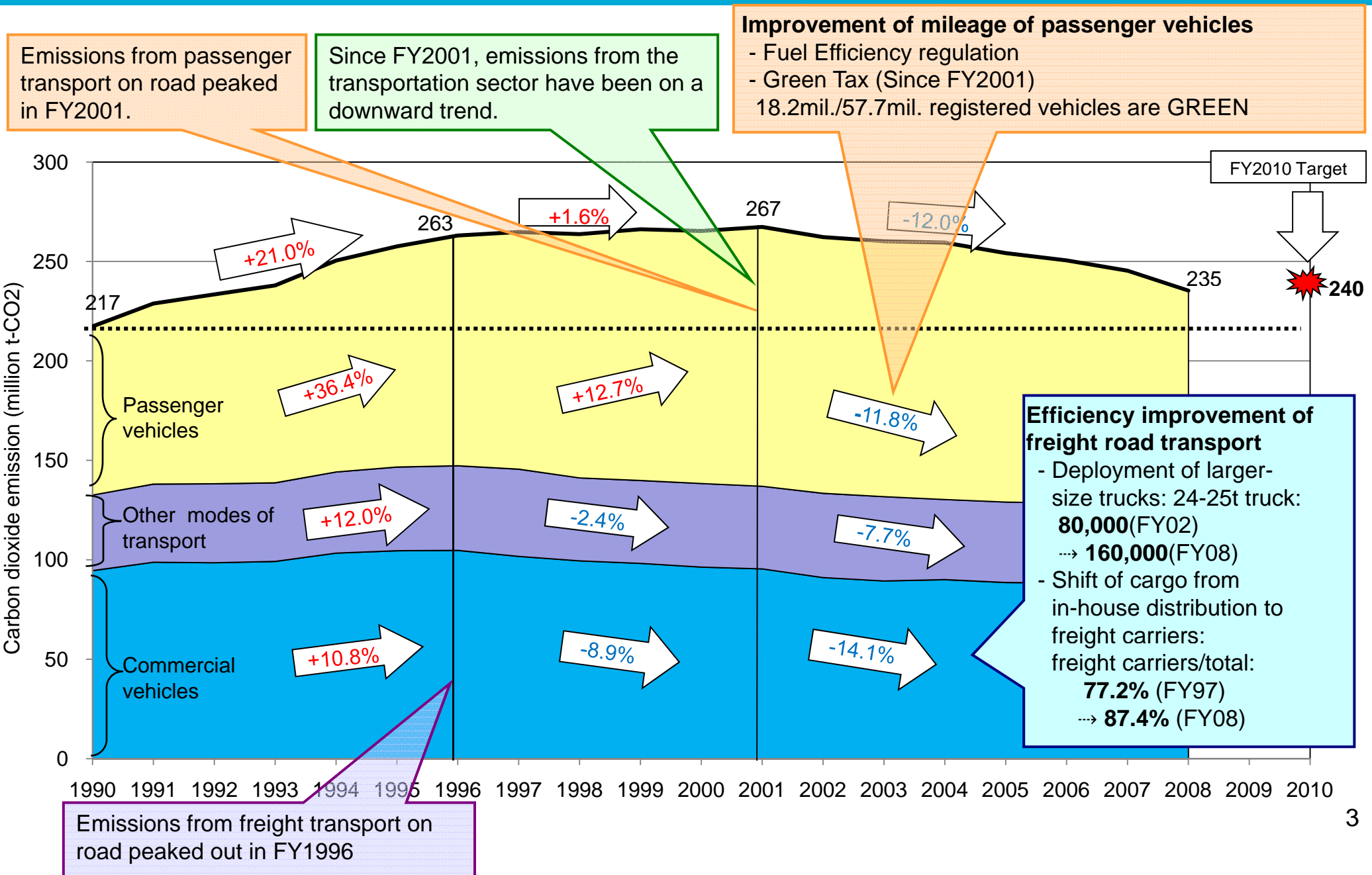
Breakdown in Transport sector



※ Emission from electric generation and thermal generation are distributed to final demand sectors according to amount of consumption of each sector.

※ Developed by MLIT referring to “Japanese GHG Inventory report “

CO2 emission in Transport sector



Japan has been succeeding in its environmental measures through an integrated approach that integrates a range of different but equally effective strategies.

(1) Developing and popularizing environmentally friendly vehicles

Establishing fuel efficiency standards

We are encouraging automakers to achieve globally leading levels of technological innovation by establishing new passenger vehicle fuel efficiency standards for up until 2020 (based on stringent technical analysis).

Supporting development

- We are promoting the development and commercialization of next-generation vehicles with substantially improved environmental performance.



IPS (non-contact recharging) hybrid bus

Creating appropriate fiscal incentives for popularization

We are encouraging the popularization of environmentally friendly vehicles via tax breaks (green tax, etc.) and subsidies (measures to popularize low-emission vehicles).



(2) Supporting improvements of usage

Supporting increased use of equipment that helps eco-driving (EMS)

Promoting use of public transport

(3) Implementing town planning considering the environment & traffic-flow measures

Progressing town planning that utilizes electric vehicles

- We are establishing technical standards for the optimum positioning and installation of recharging facilities
- We are supporting the establishment and maintenance of recharging facilities by local authorities

Traffic-flow measures using ITS



(4) Improving fuel

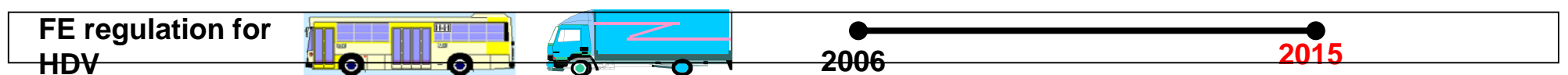
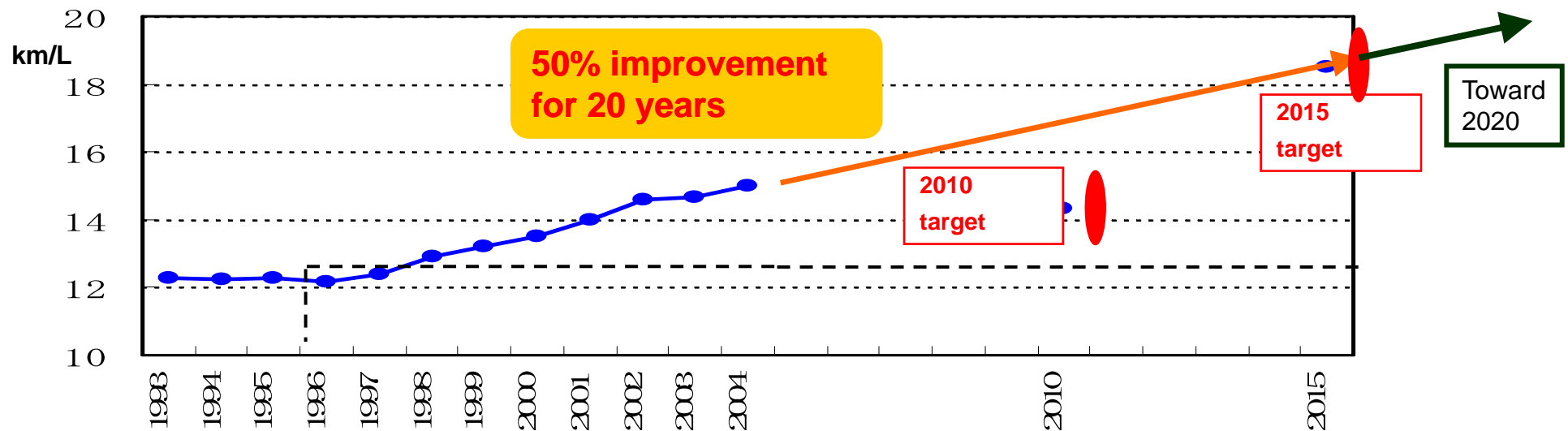
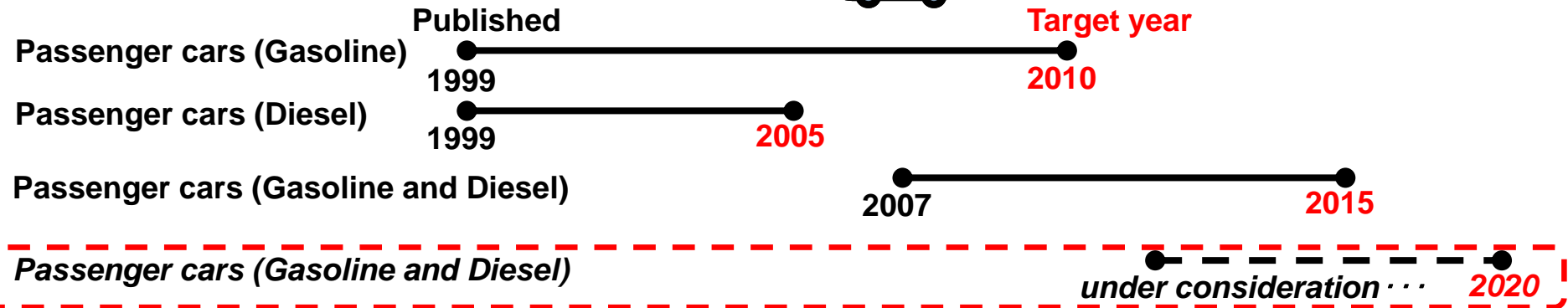
Establishing and maintaining technological standards for E10-compliant vehicles

We are establishing and maintaining technological standards for E10-compliance, which relates to measures to prevent emissions and refueling errors.

(Fuel efficiency regulation)

Fuel efficiency regulation for light duty vehicles, as well as for heavy duty vehicles, contribute to accelerate improvement of fuel efficiency in Japan.

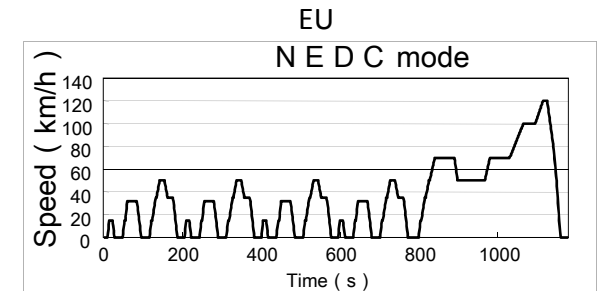
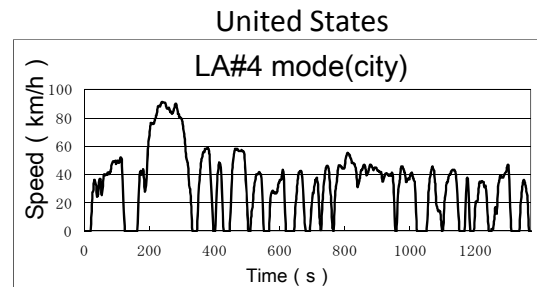
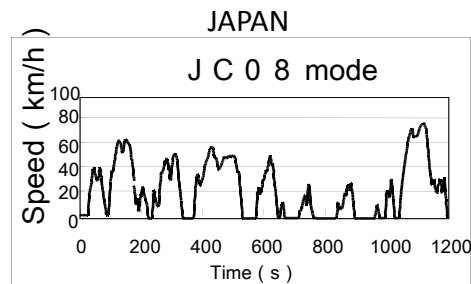
< History of Top runner fuel efficiency regulation >



Evaluation test procedures for exhaust gases and fuel efficiency are different among each countries.

WLTP is essential for manufacturers to reduce the evaluation costs.

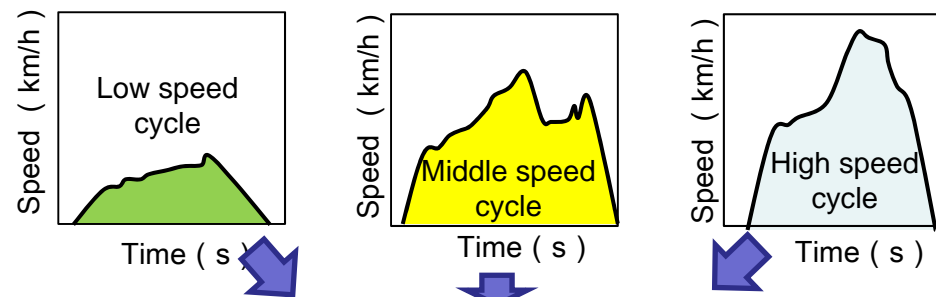
Current test mode for fuel efficiency



➔ International activities are started from 2009 in United Nation, aiming to establish the international harmonized test procedures for exhaust gases and fuel efficiency by 2013.

○Discussion





Making the harmonized test mode which reflects each states' trends and discussing at international conference



Considering the way to make each speed test cycle, Low, Middle and High speed test cycle, and the way to combine them.

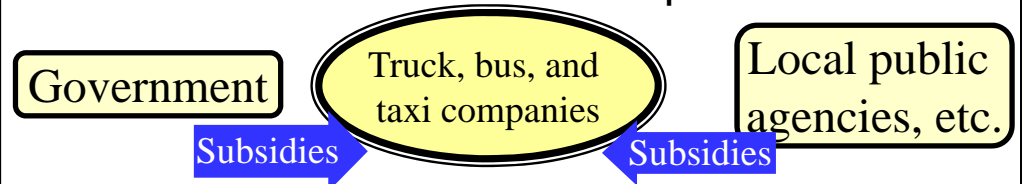
➤ Fiscal incentives is significantly essential to accelerate dissemination of EFVs.

Fiscal Incentives (example)

Tax incentive Apr.2008 – Apr. 2011	Acquisition tax Weight based tax
EV, PHEV, HV, CNG, Clean Diesels	Exempted
Gasoline and Diesel  and  • +25% 2010 FE reg +75% JP05 • 2015 FE reg and JP09 level For HDV and Etc.	-75%
 and  • +15% 2010 FE reg +75% JP05 • 2015 FE reg and +10% JP05 Etc.	-50%

Subsidies for introduction of low-pollution vehicles, etc.

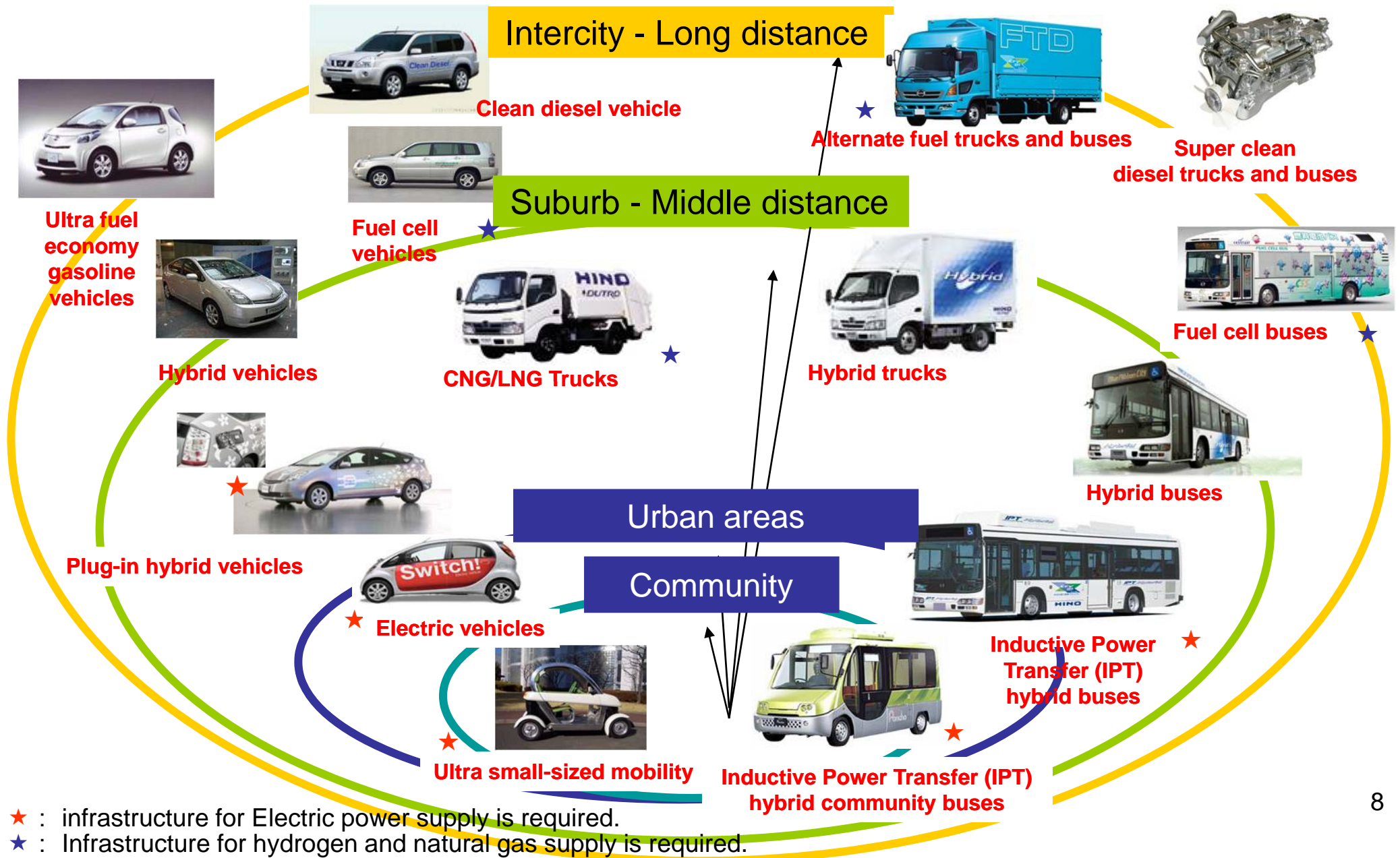
By subsidies for bus and truck companies, the use of low-pollution vehicles is promoted and the air environment is improved.



Subsidiary(*1)		Subsidiary rate
New vehicl es	CNG truck and bus	1/4 of vehicle main body price or 1/2 of difference with normal vehicle price
	Hybrid truck and bus (*2)	
	Electric vehicle	
	Hybrid taxi	
Remodeling of in-use vehicles to CNG vehicles		1/3 of remodeling cost

(*1) Minimum requirement : 2 buses and 3 trucks in principle
 (*2) Vehicles reducing NOx by 10% and PM by 50% compared to JP09 level

Best use of new propulsion system and conventional vehicles



Target shares of each “next generation vehicles”

Promote more dissemination of the “advanced environmental friendly vehicle (Next Gen vehicle + environmental friendly vehicle)” not only to reinforce energy security, to take measures against global warming, and to achieve economic growth.

Target shares **w/o** government supports

In this case, manufacturers will do their best to improve fuel efficiencies and to develop Next Gen vehicles without special government supports

	2020	2030
Conventional vehicle	80%~	60~70%
Next Gen vehicle	less than 20%	30~40%
Hybrid vehicle	10~15%	20~30%
Electric vehicle Plug-in hybrid vehicle	5~10%	10~20%
Fuel cell vehicle	small	1%
Clean diesel vehicle	small	~5%

Target shares **with** government supports

In this case, the government will support the manufacturers as much as possible to improve fuel efficiencies and to develop Next Gen vehicles

	2020	2030
Conventional vehicle	50%~80%	30~50%
Next Gen vehicle	20%~50%	50~70%
Hybrid vehicle	20~30%	30~40%
Electric vehicle Plug-in Hybrid vehicle	15~20%	20~30%
Fuel cell vehicle	~1%	~3%
Clean diesel vehicle	~5%	5~10%

Supporting Improvements (Eco-driving)

Eco-driving contributes to fuel efficiency and CO2 reduction by 10% in average.

Eco-driving assist system/ Fuel consumption meter



National campaign material "10 tips for Eco-Driving"

ふんわりアクセル「eスタート」をしよう
チーム・マイスター www.team-6.jp

地球と財布にやさしいエコドライブを始めよう！ ひとりひとりのドライバーの心がけて地球環境を守ろう

エコドライブ10のすすめ

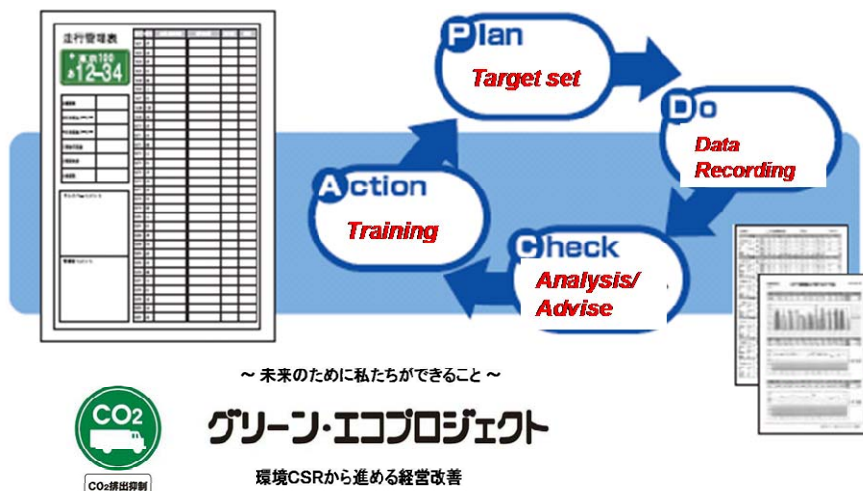
- 1 ふんわりアクセル「eスタート」**
「やさしい発進を心がけよう。」
普通の発進より少し遅やかに発進する(最初の秒で時速20km/hが目安です)だけで11%の燃費が節減されます。やさしいアクセル操作は安全運転にもつながります。同時に車体もゆっくりとした状態で運転しましょう。
- 2 加減速の少ない運転**
「車道幅は余裕をもって、交通状況に応じた安全な定速走行に努めよう。」
車道幅に余裕をもつことが大切です。車道幅も余裕があり、道幅にゆわゆる余裕があるとき、加減速の機会も少なく、その分燃費で2%程度、燃費で6%程度節減が期待できます。また、同じ速度であれば、高いギアで走行する方が燃費がよくなります。実際の状況に応じて、できる限り燃費の少ない安全な運転をしましょう。
- 3 早めのアクセルオフ**
「エンジンプレーキを積極的に使えよう。」
エンジンプレーキを使うと、燃料の消耗がなくなる(燃費カット)ので、2%程度燃費が節減されます。停止の目安が分かったら、早めにアクセルから足を離して、エンジンブレーキで減速しましょう。また減速したり、減速を下る時にはエンジンブレーキを使用しましょう。
- 4 エアコンの使用を控えめに**
「車内を冷やし過ぎないようにしましょう。」
気象条件に応じて、こまめに温度・風量の調整を行いましょう。特に夏場に設定温度を下げすぎないことがポイントです。外気温25℃の時に、エアコンを使用すると、12%程度燃費が増えます。
- 5 アイドリングストップ**
「無用なアイドリングをやめよう。」
10分間のアイドリング(ニュートラルレンジ、エアコンOFFの場合)で、130cc程度の燃料を消費します。待ち合わせや信号待ちのため駐車場の際にはアイドリングを止めましょう。
- 6 暖機運転は適切に**
「エンジンをかけたらずに出発しましょう。」
現在販売されているガソリン車用車において燃費不変です。寒冷地など特別な気象条件、急な立ち上がりからフルアクセル走行などで効率的で、燃費を落とすことにより走行時の燃費は改善しますが、5分程度燃費は100cc程度の燃費を消費しますので、全体の燃費削減は増加します。
- 7 道路交通情報の活用**
「出かける前に計画・準備をして、渋滞や道幅障害等の情報をチェックしましょう。」
1時間のドライブに、渋滞に引っかかって10分間以上走行すると14%程度の燃費削減に相当します。地図やカーナビ等を利用して、行き先及び迂回ルートもあらかじめ計画をしましょう。また道路交通情報をチェックして渋滞を避ければ燃費と時間の節約になります。カーナビやカーナビアプリ等で道路交通情報をチェックして活用しましょう。
- 8 タイヤの空気圧をこまめにチェック**
「タイヤの空気圧を適正に保つなど、適度な点検・整備を実施しましょう。」
タイヤの空気圧が高すぎると50km/h(0.8kg/cm²)不足した場合は、燃費で2%程度、低すぎると4%程度、それぞれ燃費が増えます。また、安全運転のためにも定期的な点検は必要です。
- 9 不要な荷物は積まずに走行**
「不要な荷物を積まないようにしましょう。」
100kgの不要な荷物を積むことで、2%程度燃費が増えます。車の燃費は荷物の量に比例します。車の必要のない荷物は、車から下ろしましょう。
- 10 駐車場所に注意**
「渋滞などをまわくことから、違法駐車はやめよう。」
交通の妨げになる場所での駐車は交通渋滞をもたらすし、余分な燃費消費ももたらす原因となります。平均車速が時速40kmから時速20kmに落ちると、31%程度の燃費削減に相当すると知られています。

エコドライブ普及連絡会 エコドライブについて、詳しくはこちらまで → www.team-6.jp/ecodrive/
(環境庁、運輸総合情報、国土交通省、環境省)

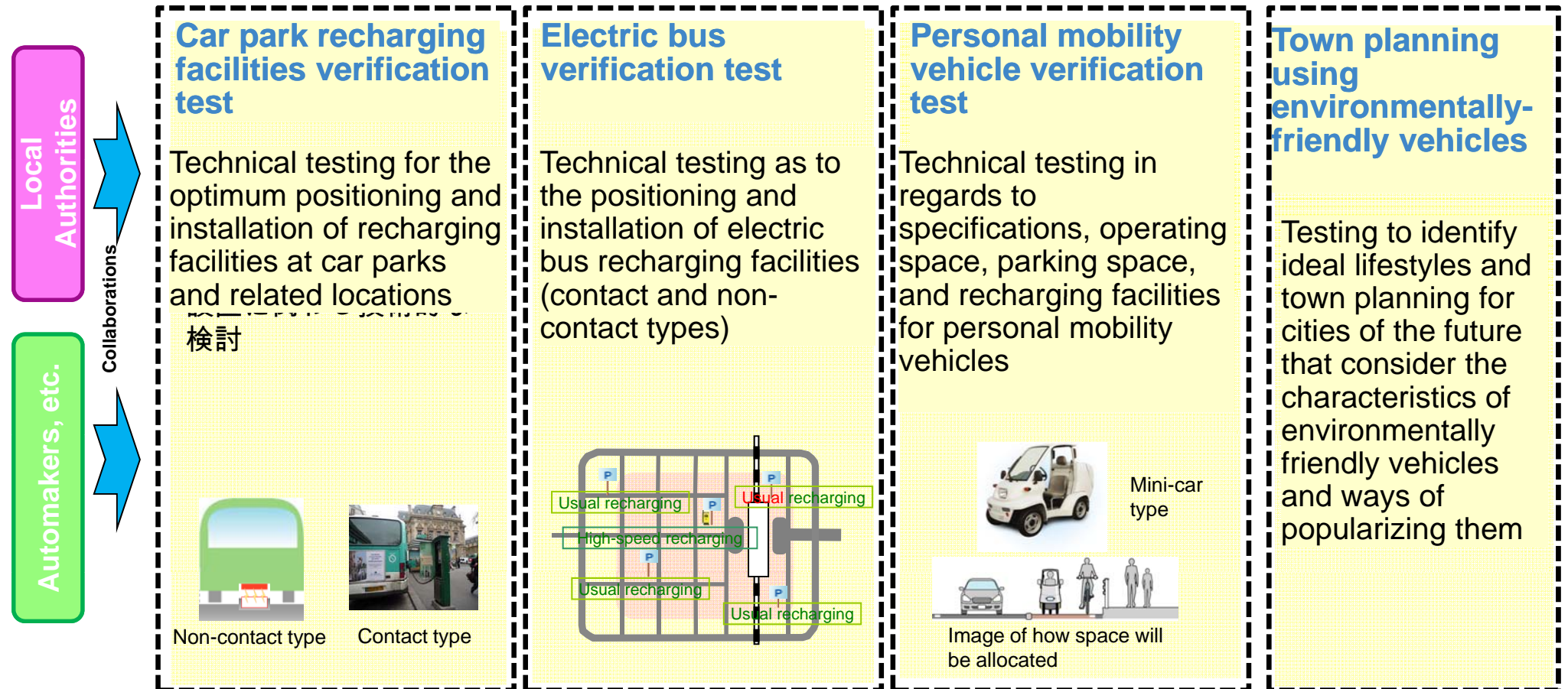
エコドライブを
楽しむ地球人サイト
<http://www.recoo.jp>

エコドライブによるCO₂発生量削減を目標とし、
いろいろな方々のエコドライブの実践を支援するシステムです。
車の燃費を削減し、燃費を削減します。
燃費の上昇とかわりにリテイクアウトとして提供されるので、運転の仕方や車の使いなどご自身の燃費がつかみやすくなります。

Education and monitoring program



We are collaborating with local authorities and related organizations to carry out verification tests of measures intended to popularize environmentally-friendly vehicles (such as electric cars and buses, and personal mobility vehicles).



Extrapolate the key issues to establish and maintain an infrastructure for vehicles operating within the city and prepare technical standards for the positioning and installation of recharging facilities in car parks

Thank you for your attention