

分解系軽油留分の自動車燃料としての 利用の背景とねらい

2015年3月9日

ディーゼル車将来燃料WG
野村 守

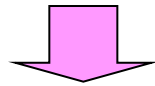


研究の背景

【燃料製造サイド】



- ・A,C重油の需要の減少
- ・原油処理装置に対する分解装置の装備率の増加

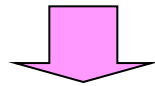


分解系軽油留分の自動車燃料への利用拡大

【燃料利用サイド】



- ・排出ガス規制や燃費基準の強化(様々な車両技術導入)
- ・市場の既販車



様々な車両技術に対する性能の確保

分解系軽油留分(特にLCO留分)について
自動車燃料としての利用検討が必要

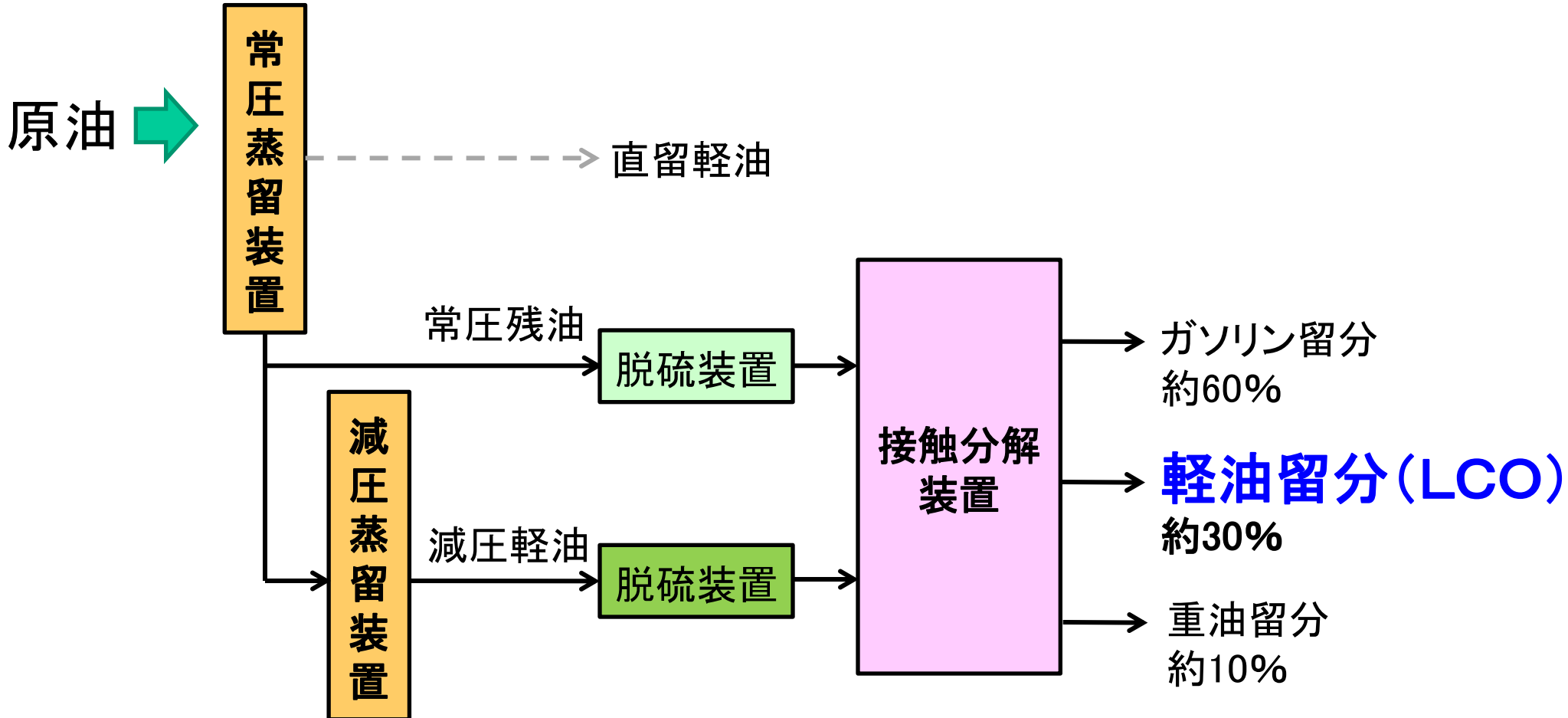
研究の目的

◆目的

・分解系軽油留分(特にLCO留分)を利用した燃料について、ディーゼル車の各種性能に及ぼす影響検討を行い、実用上の課題を把握するとともに市場への導入拡大に資する技術的知見を得る。

LCOとは

接触分解装置(FCC)で、減圧軽油もしくは常圧残油を分解することにより生成する軽油留分のこと



※LCO: Light Cycle Oil

LCOの特徴

性状は一例

項目	直留軽油	LCO	LCOの特徴 (直留軽油との比較)
セタン価	55	23	低い
芳香族分, vol%	20	70	多い
蒸留性状 90%留出温度, °C	350	←	同等
発熱量, MJ/L	35.6	37.6	大きい

LCOが車両に及ぼす影響評価

LCO混合による燃料性状の変化が、車両・エンジン性能に及ぼす影響を明らかにする

燃料性状
(変化する項目)

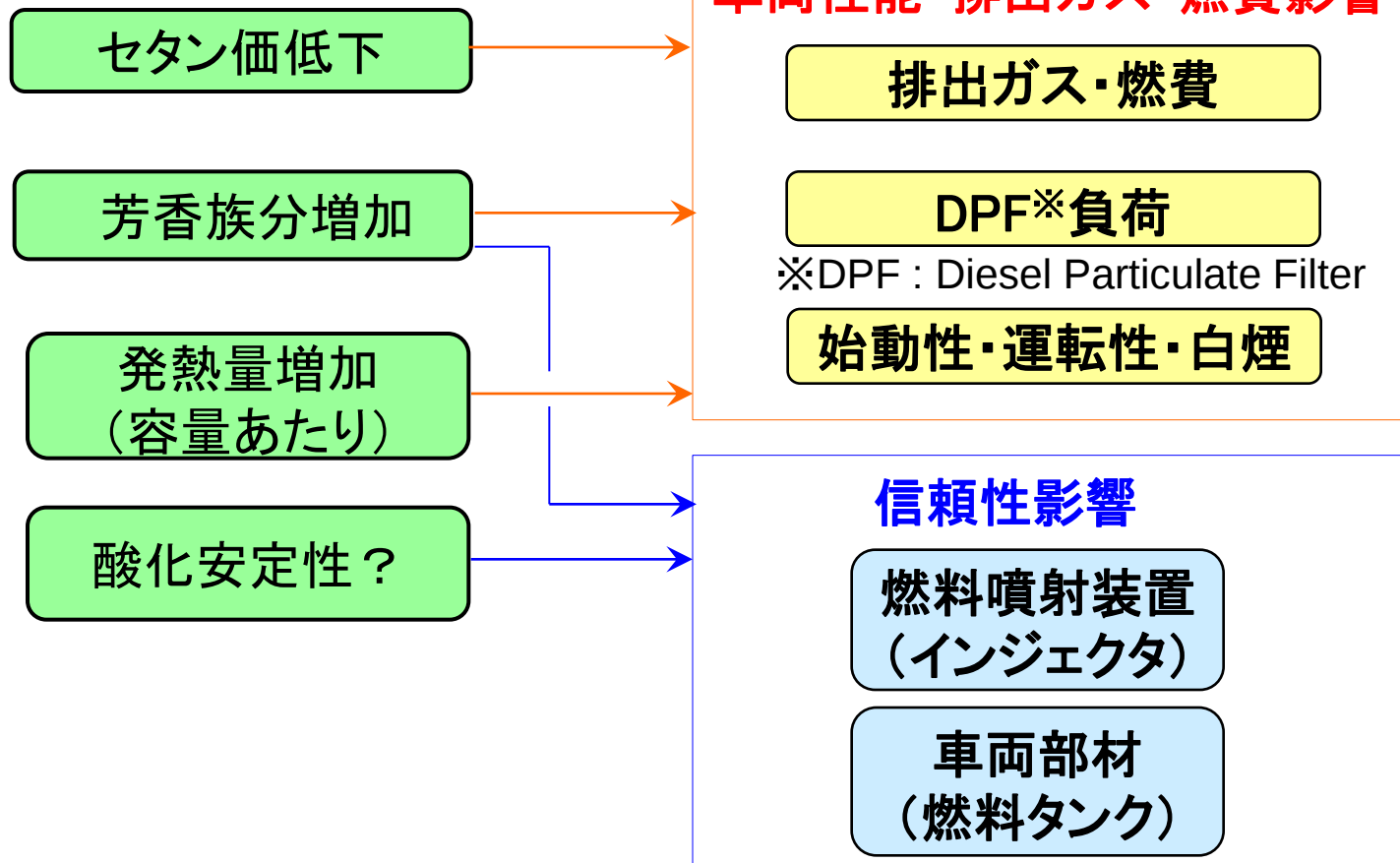


VG-7へ

車両・エンジン性能
(懸念される項目)



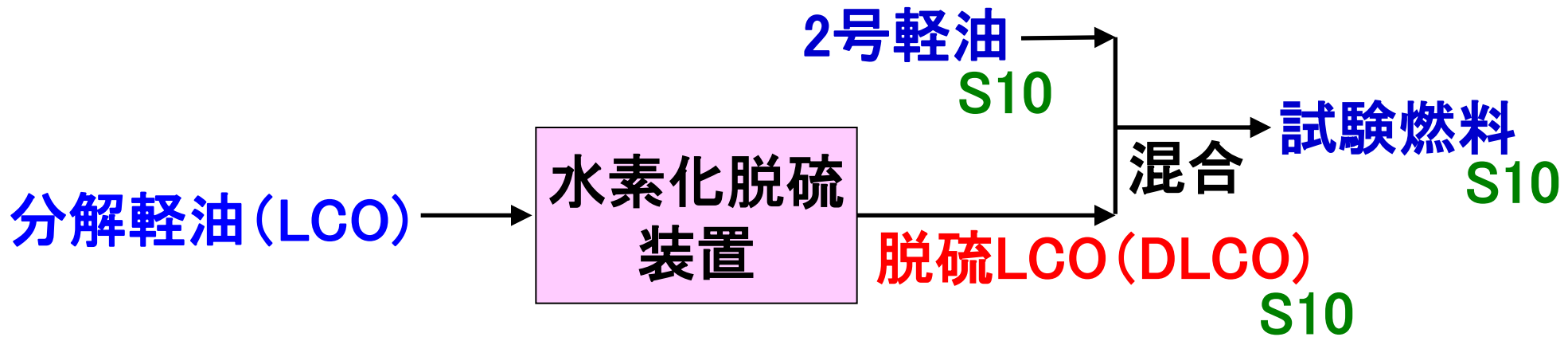
VG-10へ



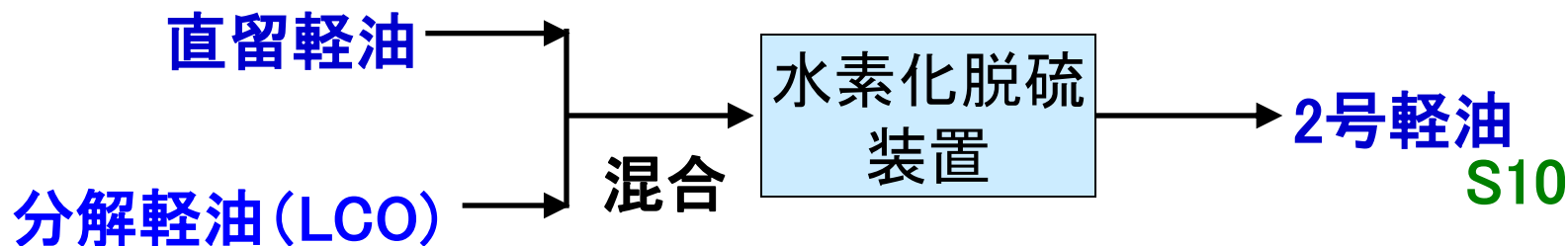
試験燃料の調製手順

【試験燃料調製】

分解軽油(LCO)を硫黄分10ppm以下(S10)に脱硫
脱硫LCO(DLCO)の混合比を変えて試験燃料を調製

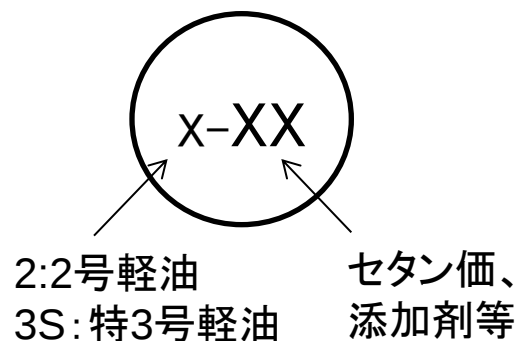
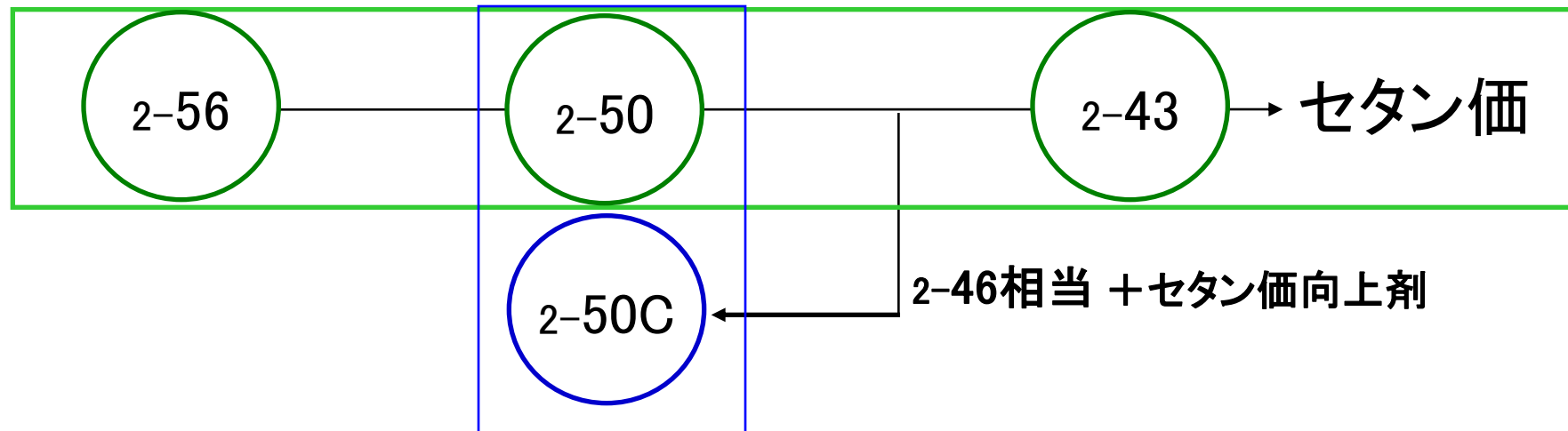


【製油所処理】



試験燃料のセタン価のレベル

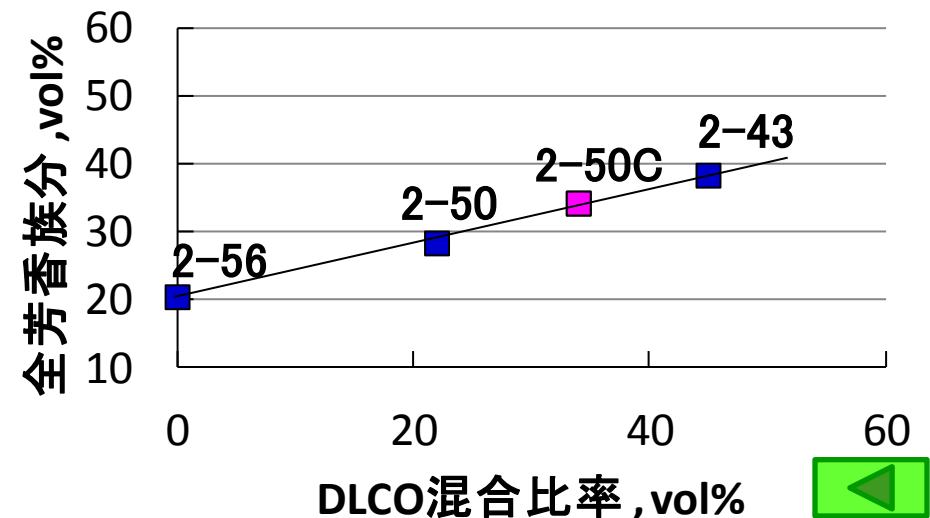
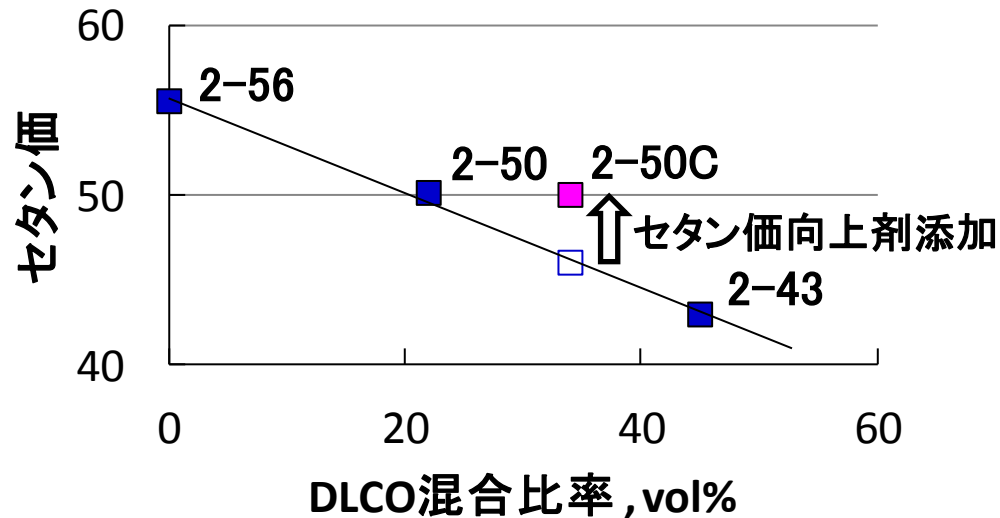
2号軽油の市場平均から軽油JIS規格下限(45)を超えたレベルまでセタン価を変化



DLCO混合による燃料性状への影響

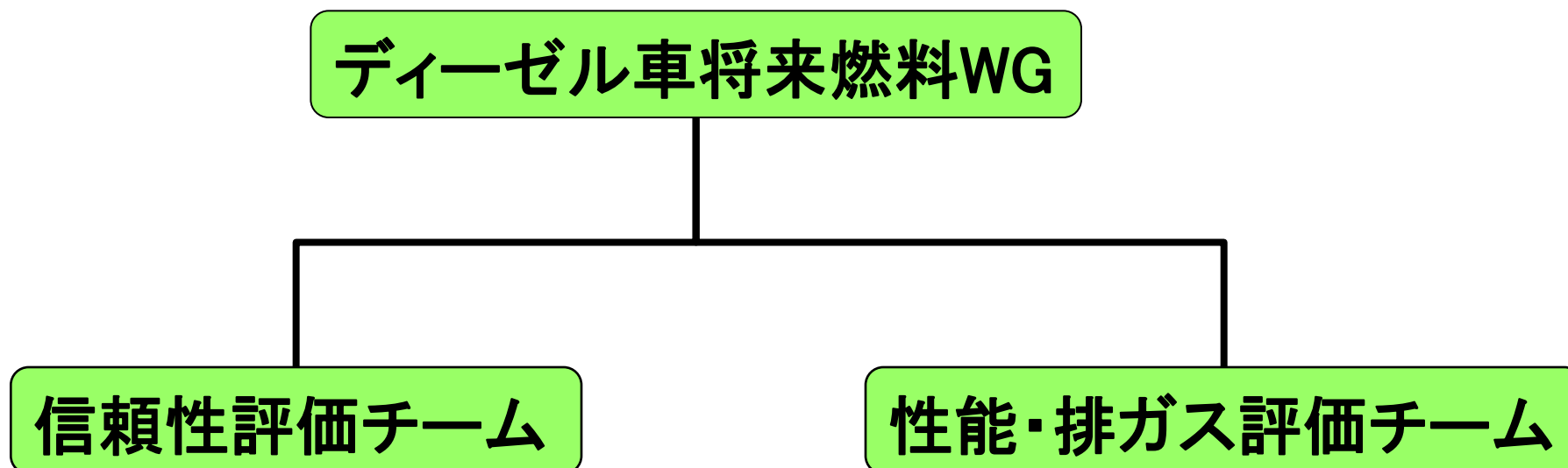
数値は燃料シリーズの平均値、()内は最小値と最大値

	2-56	2-50	2-43	2-50C
DLCO混合比 ， vol%	0	22 (17～24)	45 (43～50)	34 (32～38)
セタン価	55.5 (54.4～56.5)	50.1 (49.3～50.5)	42.9 (42.2～43.4)	50.0 (49.0～50.7)
全芳香族分 ， vol%	20.3 (19.1～21.1)	28.3 (27.0～30.1)	38.3 (37.2～39.9)	34.2 (32.8～35.4)



ポスト新長期排出ガス規制適合車両・エンジンを中心に
幅広い車両・エンジンで評価

適合規制	台数			台数
ポスト新長期	10	車両	乗用車	2
			トラック	3
		エンジン		5
新長期	2	エンジン	トラック	2
新短期	1	エンジン	トラック	1



【信頼性評価】

- (1)性状影響・安定性影響
- (2)部材影響
- (3)インジェクタデポジット影響

【性能・排出ガス評価】

- (4)排出ガス影響
 - ・エンジン試験
 - ・車両試験
- (5)DPF負荷影響
- (6)始動性・運転性・白煙影響

ご清聴ありがとうございました