# 自動車技術会基準キーワード
# Automotive Technology: Standardized Keywords

2010年5月発行/Issued: May 2010
2013年10月改訂/Revise:October 2013
2025年10月改定/Revised October 2025

(*) ・・・ 英略語は末尾にフルスペルを表記
(*): Items marked with an asterisk are spelled out in the definition.

| | 目的・分野<br>Purpose/field | 目的の対象<br>(もの、ハードおよびソフト) | Objects/hardware/software | 手法・内容および技術要素 | Means/details/component technologies |
|---|---|---|---|---|---|
| 分類<br>Category Code | 第1カテゴリー<br>Category 1 | 第2カテゴリー | Category 2 | 第3カテゴリー | Category 3 |
| (A1) | ①熱機関<br>heat engine | 圧縮着火機関 | compression ignition engine | 計測/診断/評価 | measurement/diagnosis/evaluation |
| | | 火花点火機関 | spark ignition engine | 数値計算 | numerical calculation |
| | | 予混合圧縮着火 | homogeneous charge compression ignition | 設計/制御 | design/control |
| | | 新型機関 | new combustion model/new combustion model engine | 理論/モデリング | theory/modeling |
| | | ロータリ機関 | rotary engine/rotary combustion engine | 性能/燃費/効率 | performance/fuel economy/efficiency |
| | | スターリング機関 | Stirling engine | 燃焼解析 | combustion analysis |
| | | ガスタービン/蒸気タービン | gas turbine/steam turbine | 排出ガス/有害排出物 | emissions gas/harmful |
| | | エンジン部品・要素 | engine component or element | 燃料噴射/燃料噴霧 | fuel injection/fuel spray |
| | | ターボチャージャ/VGターボ | turbocharger/variable geometry turbo | 吸排気 | intake and exhaust |
| | | スーパーチャージャ | supercharger | 過給 | supercharging |
| | | 可変動弁機構 | variable valve train | 混合気形成/ガス流動 | mixture formation/gas flow |
| | | エンジン補機類 | engine accessory | 燃料改善/燃料改質 | fuel improvement/fuel |
| | | ターボコンパウンド | turbo compound | 添加剤 | additive |
| | | 後処理システム | post treatment system | 潤滑/トライボロジー | lubrication/tribology |
| | | 三元触媒 | three-way catalyst | 振動/騒音 | vibration/noise |
| | | deNOx触媒/SCR脱硝/NOx還元触媒 | de-NOx catalyst/selective catalytic reduction NOx removal/NOx reduction catalyst | 冷却 | cooling |
| | | 微粒子フィルタ | particulate filter | | |
| | | 燃料/代替燃料 | fuel/alternative fuel | | |
| | | ガソリン/軽油/灯油/重油 | gasoline/light oil (gas oil/diesel oil)/heavy oil | | |
| | | エタノール/BDF | ethanol/bio-diesel fuel | | |
| | | LPガス/天然ガス/水素 | liquefied petroleum gas/natural gas/hydrogen | | |
| | | DME/FT合成油 | dimethyl ether/Fischer-Tropsch synthetic oil | | |
| | | 潤滑油/エンジンオイル | lubricating oil/engine oil | | |
| (A2) | ②動力伝達系<br>power transmission | 発進システム | start control system | 加工 | machining |
| | | 変速機 | transmission | 材料 | material |
| | | デファレンシャル/終減速機 | differential/final reduction gear | 強度 | strength |
| | | MT | manual transmission | 疲労 | fatigue |
| | | AT | automatic transmission | 機構 | mechanism |
| | | CVT | continuously variable | | |
| | | AMT/DCT | automated manual transmission/dual clutch transmission | | |
| | | 新型トランスミッション | new type transmission | | |
| | | 動力分配システム | transfer | | |
| | | AWDシステム | all-wheel drive system | | |
| | | ハイブリッドシステム | hybrid system | | |
| | | 駆動軸/ジョイント | drive axle/joint | | |
| | | クラッチシステム | clutch system | | |
| | | 歯車/ギアシステム | gear/gear system | | |
| | | ドライブトレイン | drivetrain | | |
| | | ベルトドライブ/トラクションドライブ/チェーンドライブ | belt drive/traction drive/chain drive | | |
| | | 制御システム | control system | | |
| | | 油圧システム | hydraulic equipment | | |
| | | 同期機構 | synchromesh | | |
| | | 軸受 | bearing | | |
| | | 潤滑油/トランスミッションオイル | lubricating oil/transmission oil | | |
| | ③EV・HVシステム (*)<br>EV and HV systems | モータ | motor | モータ特性 | motor characteristics |
| | | モータ駆動システム | motor drive system | 電気動力変換 | electric power conversion |
| | | インバータ/コンバータ | inverter/converter | エネルギー回生 | energy regeneration |
| | | パワーコントロールユニット | power control unit | システム技術 | system technology |
| | | 電池技術 | battery technology | 充電インフラ | filling infrastructure |
| | | リチウムイオン電池/ニッケル水素電池/鉛電池 | lithium ion battery/nickel-metal hydride battery (nickel hydrogen battery)/lead-acid | 動力分割 | power split |
| | | SOC | state of charge (SOC) | 絶縁 | insulation |
| | | 充電/放電 | charge/discharge | 標準化 | standardization |
| | | 車載充電システム | onboard charging system | 法規 | regulation |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (A3) | | 蓄電システム | power storage system | 電気安全（感電防止） | electrical safety (electric shock prevention) |
| | | 電動補機/空調 | electrical accessories/air conditioning | EMC | electromagnetic compatibility |
| | | 補機システム | accessories | 普及政策 | policy of popularization |
| | | プラグインハイブリッド | plug-in hybrid | エネルギーバランス | energy balance |
| | | 燃料電池 | fuel cell | エネルギーマネジメント | energy management |
| | | スタックセル | stack cell | 冷却/熱・温度マネージメント | cooling/heat and temperature management |
| | | 水素タンク | hydrogen tank | | |
| | | 水素製造/改質 | hydrogen production/hydrogen reforming | | |
| | | エネルギー充填/水素充填/インフラ | energy replenishment/hydrogen filling/infrastructure | | |
| | | エネルギー制御システム | energy control system | | |
| | | ブレーキ制御/回生協調ブレーキ | brake control/regenerative-friction brake coordination | | |
| (B1) | **④車両運動**<br>**vehicle dynamics** | 電子スタビリティ制御 | electronic stability control | 運動制御 | motion control |
| | | サスペンションシステム | suspension system | 車両動力学 | vehicle dynamics |
| | | 電子制御サスペンション | electronically controlled | 評価技術 | evaluation technology |
| | | ブレーキシステム | brake system | ドライバモデル | driver model |
| | | ブレーキバイワイヤ/ABS | brake-by-wire/antilock brake system (ABS) | 操縦安定性 | driving stability |
| | | ステアリングシステム | steering system | 力学モデル | dynamic model |
| | | ステアバイワイヤ/パワーステアリング | steer-by-wire/power steering | 道路環境認識 | road environment recognition |
| | | タイヤ/ホイール | tire/wheel | 運転意図認識 | driver intention recognition |
| | | シャシ/コンポーネント | chassis/component | | |
| | | 車間距離自動維持運転システム | adaptive cruise control system | | |
| | | 車線維持支援システム | lane-keeping assistance system | | |
| | | 横滑り防止装置 | electronic stability control | | |
| | | 二輪車/大型車両/特殊車両/航空機 | motorcycle/heavy duty vehicle/special vehicle/aircraft | | |
| (B2) | **⑤車両開発**<br>**vehicle development** | プラットフォーム | platform | 性能計画 | performance plan |
| | | CAD/CAM/CAE | computer-aided design (CAD)/computer aided manufacturing/computer aided engineering | エクステリア/インテリア | exterior/interior |
| | | パーソナルモビリティ | personal mobility | カラー | color |
| | | ホワイトボデー | body shell/white body/body in white | 車体構造/車体設計 | body structure/body design |
| | | バンパ/ボデー外板 | bumper/body model | 構造部材解析 | structural member analysis |
| | | インストパネル | instrument panel | 車両計画 | vehicle plan |
| | | シート/照明 | seat/lighting | 軽量化 | weight reduction |
| | | デザイン | design | 設計最適化/ロバスト設計 | design optimization/robust |
| | | HILS | hardware in the loop simulation | 設計シミュレーション/設計ツール/設計モデリング | design simulation/design tool/design modeling |
| | | | | 短期試作/仮想進行 | rapid prototyping/virtual |
| | | | | 車両用途 | vehicle application |
| | | | | モータスポーツ | motor sports |
| | | | | 信頼性 | reliability |
| | | | | 負荷シミュレーション | load simulation |
| (B3) | **⑥振動・騒音・乗り心地**<br>**vibration, noise, and ride comfort** | パワートレイン/車体/エンジン懸架系 | power train/body (vehicle body)/engine mounting system | CAE解析/予測/最適化 | CAE simulation/forecast/optimization |
| | | 吸排気システム/駆動系 | intake and exhaust system/drive line (drivetrain) | 有限要素法/境界要素法 | finite element method (FEM)/boundary element method (BEM) |
| | | サスペンションシステム | suspension system (suspension) | 評価技術/計測技術/音源探索技術 | evaluation technology/measurement technology/sound source search technology |
| | | ブレーキ/タイヤ | brake/tire | マルチボディダイナミクス | multi-body dynamics |
| | | 車体構造/車体材料 | body structure/body material | 統計的エネルギー解析法 | statistical energy analysis |
| | | 防音材 | acoustic material | フルビークル解析 | full-vehicle simulation |
| | | 補機・デバイス騒音 | accessory and device noise | 実験解析技術 | test and analysis technology |
| | | アイドル振動騒音/加速時騒音 | idling vibration/idling noise/acceleration noise | 最適化技術 | optimization technique |
| | | こもり音/振動 | booming noise/vibration | 音質評価/乗心地評価 | sound quality evaluation/ride comfort evaluation |
| | | 静粛性 | quietness | デバイス技術/制御技術 | device technology/control technology |
| | | ドラミング（低周波ロードノイズ） | drumming noise (low frequency road noise) | モード解析/伝達経路解析/流体騒音解析 | modal analysis/transfer path analysis/fluid induced noise analysis |
| | | ロードノイズ/パターンノイズ | road noise/pattern noise | | |
| | | パワートレイン揺動（始動/発進/変速） | powertrain oscillation (powertrain start/vehicle | | |
| | | うなり音（パワートレイン/駆動系） | whine/growl/beat noise (powertrain/drive line | | |
| | | ギア音 | gear noise | | |
| | | 乗り心地 | ride comfort | | |
| | | ハーシュネス | harshness | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | シミー | shimmy | | |
| | | 走行車体振動 | body vibration while driving | | |
| | | 風切り音 | wind noise | | |
| | | ブレーキ鳴き/ジャダー | brake noise/judder | | |
| | | 車外騒音/騒音規制 | exterior noise/noise regulation | | |
| (C1) | **⑦安全**<br>**safety** | 衝突安全/火災安全/予防安全/統合安全 | passive safety (collision safety/crash safety)/fire safety/active safety/combined active and passive safety/integration control/integrated control | 道路環境認識 | road environment recognition |
| | | 安全教育 | safety education | 画像処理/情報処理 | image processing/information processing |
| | | 素材可燃性テスト | material flammability test | 知能化/コンピュータ応用 | intelligent/computer application |
| | | 抑制システム | suppression system | 乗員検知/乗員の安全 | occupant detection/occupant safety |
| | | 救命救急/乗員保護/歩行者・2輪乗員保護/交通弱者保護 | first aid/occupant protection/pedestrian and bicycle and motorcycle rider protection/protection for vulnerable road users | 被害軽減 | damage mitigation |
| | | 事故回避/衝突予知 | accident avoidance/collision prediction | 衝撃吸収・緩和 | energy-absorbance and impact attenuation |
| | | 衝突試験 | crash test | 事故解析/事故統計解析 | accident analysis/statistical accident analysis |
| | | 後方衝突/側方衝突/前方衝突 | rear end collision/side impact/frontal collision | 事故調査・分析 | accident investigation and analysis |
| | | 防火 | fire protection | ヒヤリハット解析 | near-miss analysis |
| | | プリクラッシュ | pre-crash | 救命率/初療開始 | survival rate/start of initial treatment |
| | | コンパチビリティ | compatibility | 傷害予測 | injury prediction |
| | | ドライビングシミュレータ | driving simulator | 傷害メカニズム | injury mechanism |
| | | エアバッグ/シートベルト | air bag/seat belt | 事故再現/事故復元 | accident reconstruction/accident re-creation |
| | | 人体モデル/ダミー | anthropomorphic dummy/crash test dummy | 安全人体モデル | anthropomorphic dummy |
| | | ドライブレコーダ/EDR | drive recorder/event data | 車両転覆 | rollover |
| | | 車体構造 | body structure | センサ技術 | sensor technology |
| | | シート/ヘッドレストレイント | seat/head restraint | 高齢者耐性/高齢者運転特性 | injury tolerance of older people/characteristics of older drivers |
| | | 高齢者保護/こども保護 | protection of older people/child protection | 受傷部位/加害部位 | injured area/impacting area |
| | | CRS | child restraint system | 重傷度（AIS） | abbreviated injury scale |
| | | 妊婦乗員保護 | expectant mother protection | 車両運動制御/エアバッグ制御 | vehicle dynamics control/airbag control |
| | | 歩行者検知/保護 | pedestrian detection/protection | 車線維持制御 | lane-keeping control |
| | | 自動ブレーキ | automatic brake | ナビゲーション | navigation system |
| | | 被害軽減ブレーキ/警報 | damage mitigation brake/warning | 車車間・路車間通信 | vehicle-to-vehicle and infrastructure-to-vehicle communication |
| | | 知能化自動車 | intelligent vehicle | 運転支援/ドライバ支援 | driving support/driver support |
| | | ACC | adaptive cruise control | ISS | injury severity score |
| | | 道路環境 | road environment | マクロデータ/ミクロデータ | macro data/micro data |
| | | 交差点カメラ | intersection camera | リスクカーブ | risk curve |
| | | 傷害データベース | injury database | 加害性 | risk |
| | | 臨界安全システム | critical safety system | デルタV | delta-v/change in velocity |
| | | シートベルトリマインダ | seat belt reminder | 回避行動 | evasive action |
| | | 事故通報システム（ACN） | automatic crash notification/automatic collision notification | 試験/評価 | test/evaluation |
| | | ドクターヘリ/ドクターカー | doctor helicopter/doctor car | 第三者評価 | third-party evaluation |
| | | 免許制度 | licensing system | 法規 | regulation |
| | | 傷害基準 | injury criteria | CAE | computer aided engineering |
| | | インパクタ | impactor | | |
| | | ヘルメット | helmet | | |
| | **⑧人間工学**<br>**human engineering** | 高齢者 | elderly person (people) | 高齢者対応 | elderly person (people) support |
| | | 人体傷害 | human body injury | 実験倫理/技術倫理 | experiment ethic/engineering |
| | | バイオメカニクス | biomechanics | ストレス/主観/パフォーマンス評価 | stress/subjective view/performance evaluation |
| | | 生体計測/運転心理 | bioinstrumentation/driving psychology | ドライバセンシング/ドライバモニタリング | driver sensing /driver monitoring |
| | | ドライバ状態 | driver condition | ドライバモデル/ライダーモデル | driver model/rider model |
| | | 認知反応時間 | cognitive reaction time | ドライバ状態モニタリング | driver condition monitoring |
| | | 居眠り/飲酒 | drowsiness/alcohol drinking | ドライバ特性/ドライバ行動/ドライバ疲労/ドライバ注意 | driver characteristics/driver behavior/driver fatigue/driver attention |
| | | タスク負荷 | task load/driver burden | 運転特性 | driving characteristics |
| | | 心拍測定 | cardiotachometry | ドライビングシミュレータ | driving simulator |
| | | リスク補償 | risk compensation | 視界/視認性/操作性/制御性/乗降性/快適性 | field of vision/visibility/operability/controllability/ease of egress and ingress/comfort |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (C2) | | 過信/不信 | overconfidence/disaffection | 聴覚/力覚/触覚 | sense of hearing/sense of force/haptic sense |
| | | ヒューマンインタフェース | human interface | 認知/判断 | recognition/judgment |
| | | 車酔い/香り/覚醒 | car sickness/aroma/awakening | 操作 | operation |
| | | 疲労/負担 | fatigue/workload | 運転姿勢 | driving posture |
| | | ディストラクション | distraction | 個人差 | individuals difference/variation |
| | | ワークロード | workload | 精神負担/身体負担 | mental workload/physical |
| | | リスク認知 | risk recognition | 脳・神経系/筋・骨格系 | cerebral nerve system/musculoskeletal system |
| | | ヒューマンエラー | human error | 生体計測/生体力学 | bioinstrumentation/biomechanic |
| | | 感性/視覚/視認性 | sensitivity/vision/visibility | 運転支援 | driving support/driver support |
| | | HMI | human machine interface | 警報 | alarm/warning |
| | | 警報システム | warning system | 生理計測 | physiological measurement |
| | | 情報提供システム | information systems | 自律神経/中枢/内分泌 | automatic nervous system/central nervous system/endocrine secretion |
| | | 意図確定 | intent determination | 視覚系/嗅覚系 | visual system/olfactory system |
| | | 運転能力 | driving ability | 形態・動態特性/感性・知覚特性 | morphological and dynamic characteristics/perceptual and sensory characteristics |
| | | ドライブレコーダ | drive recorder | 操作量/作業成績 | operation amount/operational performance |
| | | 質問紙/インタビュー | questionnaire/interview | 行動観察 | behavior observation |
| | | 運転行動 | driving act/driver behavior | 精神・肉体疲労 | mental and physical fatigue |
| | | ユーザビリティ | usability | HMI | human machine interface |
| | | 温熱環境 | thermal environment | | |
| | | ドライビングポジション | driving position | | |
| | | メンタルモデル | mental model | | |
| | | 顔表情 | facial expression | | |
| (D1) | **⑨熱・流体**<br>**heat・fluid** | 車体/エンジン/吸排気系/部品要素 | body/vehicle body/engine/intake and exhaust | CFD | computational fluid dynamics |
| | | 空力性能/空力騒音 | aerodynamic performance/aerodynamic noise | 風洞試験 | wind tunnel test |
| | | ラジエータ/オイルクーラ | radiator/oil cooler | アルゴリズム/モデリング | algorithm/modeling |
| | | 油冷システム/空冷システム | oil cooling system/air cooling system | 車室内環境 | interior environment |
| | | エアコンディショナ | air conditioner | エンジン冷却 | engine cooling |
| | | 冷媒 | refrigerant | 空調/快適性 | air conditioning/comfort |
| | | 空気質/臭い | air quality/odor | 温度制御/環境制御 | temperature control/environmental control |
| | | | | 熱害 | heat damage |
| (D2) | **⑩環境・エネルギー・資源**<br>**environment・energy・resources** | リサイクル | recycling | 環境重視型生産 | environmentally conscious production |
| | | リユース | reuse | 環境指向型生産設計/リサイクル設計 | environment-oriented production design/recycle |
| | | レアメタル/レアアース | rare metal/rare earth | メンテナンス | maintenance |
| | | ISO14000 | ISO14000 | 基準 | standard |
| | | 太陽光/風力 | sunlight/wind power | 国際環境政策/政策分析 | international environmental policy/policy analysis |
| | | LCA | life cycle assessment | 材料リサイクル | material recycling |
| | | 大気環境/水質環境/土壌環境 | air quality/water quality/soil environment | ライフサイクル管理 | life cycle management |
| | | 排出ガス | emissions/emission gas | 設計/生産 | design/production |
| | | 燃費/熱効率 | fuel economy/thermal efficiency | 高耐用技術 | long service life technology |
| | | 新エネルギー | new energy | 規制/政策/標識 | regulation/policy/marking |
| | | 再生可能エネルギー/リニューアブルエネルギー | recyclable energy/renewable energy | 健康影響 | health effects |
| | | 燃料/代替燃料 | fuel/alternative fuel | 評価モード | evaluation mode |
| | | 有害大気汚染物質 | hazardous air pollutant | 国際基準調和 | global standard harmony |
| | | 温暖化ガス | heat-trapping gas/greenhouse | 製造/使用/廃棄段階 | manufacturing/use/disposal |
| | | VOC | volatile organic compound | エネルギー製造 | energy manufacturing |
| | | | | 気候変動 | climate change |
| | **⑪材料**<br>**materials** | 鉄鋼材料 | iron and steel materials | 試験/評価 | test/evaluation |
| | | 軟鋼板/高張力鋼板/表面処理鋼板 | low carbon steel sheet/mild steel sheet/high-strength steel sheet/surface treated steel | モデリング | modeling |
| | | ステンレス鋼 | stainless steel | 負荷シミュレーション | load simulation |
| | | 特殊鋼 | special steel | 信頼性/ロバスト設計 | reliability/robust design |
| | | 鋳鉄 | cast iron | 防錆 | rust prevention |
| | | 焼結材料/粉末合金 | sintering material/powder alloy | 軽量化 | weight reduction/mass |
| | | 非鉄材料 | non-ferrous material | 強度/剛性/耐磨耗 | strength/stiffness/rigidity/wear resistance |
| | | アルミニウム合金/マグネシウム合金/チタン合金 | aluminum alloy/magnesium alloy/titanium alloy | 疲労 | fatigue |
| | | 複合材料 | composite material | 耐食/電食 | anticorrosion/stray current corrosion/electrolytic corrosion |
| | | 高分子材料 | polymer material | 添加 | addition |
| | | エラストマ | elastomer | 熱処理/焼き入れ | heat treatment/quenching |
| | | ポリマー複合材 | polymer composite material | 表面処理/めっき | surface treatment/plating |
| | | SMC | surface mount chip or sheet molding compound | 鋳造/鍛造 | casting/forging |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (D3) | | プラスチックリサイクリング | plastic recycling | 接合/結合/溶接 | joining/coupling/welding |
| | | インストパネル | instrument panel | プレス技術 | press technology/stamping technology |
| | | バンパ/車体/外装 | bumper/body/vehicle body/exterior | プロセス | process |
| | | 内装/シート | interior/seat | 精錬 | smelting |
| | | 接着剤 | adhesive | 加工性/リサイクル性 | workability/recyclability |
| | | 塗料 | paint | 衝撃性/透明性 | impact resistance/transparency |
| | | エンジンコンポーネント | engine component | 耐熱/耐油/耐燃料/耐水/耐光 | heat resistance/oil resistance/fuel resistance/water resistance/light resistance/light |
| | | シール/ガスケット | seal/gasket | 平滑性 | smoothness |
| | | 窓ガラス | window glass | 絶縁性能 | insulation performance |
| | | 構造用セラミクス/エレクトロセラミクス | structural ceramics/electroceramics | ナノテクノロジー | nanotechnology |
| | | 二次電池材料/モータ用材料 | secondary battery material (rechargeable battery material)/material for motor | 破壊/酸化/劣化/耐熱性 | fracture/oxidation/deterioration/degradation/heat resistance |
| | | 電磁鋼板 | magnetic steel sheet | 磁気特性 | magnetic characteristics |
| | | 電解質 | electrolyte | フリクション | friction |
| | | 永久磁石 | permanent magnet | | |
| | | 触媒 | catalyst | | |
| | | グリース | grease | | |
| (D4) | **⑫生産・製造 production・manufacture** | 素形材 | formed and fabricated materials | 企画/意匠 | planning/design |
| | | 成形加工 | forming process | 材料/コスト | material/cost |
| | | 付加加工 | additional machining | プレス/樹脂（プラスチック） | press/resin (plastics) |
| | | チームワーク設計 | teamwork design | 機械加工/高エネルギー密度加工 | machining/high energy density machining |
| | | 量産試作 | quantity production prototyping | 接合/溶接/肉盛り | joining/welding/weld overlay |
| | | 鋳造/鍛造/組立/塗装/艤装 | casting/forging/assembly/painting/rig/trim | CAT/評価/品質 | computer-aided testing /evaluation/quality |
| | | 生産計画/製造計画/生産管理/製造管理 | production plan/manufacturing plan/production management/manufacturing control | 検査/測定 | inspection/measurement |
| | | 品質管理/供給系管理/日程管理 | quality control/supply control/schedule control/schedule management | 設計/試作 | design/prototyping |
| | | 金型 | die/mold | モジュール | module |
| | | 熱処理/表面処理 | heat treatment/surface | トータルコスト | total cost |
| | | 設備/保守/メンテナンス | equipment/maintenance | | |
| | | 調達/購買 | procurement/purchase | | |
| | | 一貫生産 | continuous production | | |
| | | PLM/BOM/PDM/MES | product lifecycle management/bill of materials/product data management/manufacturing | | |
| (E1) | **⑬エレクトロニクス及び制 electronics and control** | 電子デバイス/パワーデバイス | electronic device/power device | データ転送・蓄積 | data transfer and storage |
| | | 電源IC | power supply integrated circuit | ハードウエア・ソフトウエア標準化 | hardware and software standardization |
| | | 車載マイコン/車載ASIC | microprocessor/application specific integrated circuit | テスト情報管理 | information management |
| | | 車載SoC/GPU,NPU | system on chip/graphic processing unit, neural | 試験/計測/診断 | test/measurement/diagnosis |
| | | ECU/PCU | electronic control unit/power control unit | 信頼性/シミュレーション | reliability/simulation |
| | | フィジカルセンサ/ケミカルセンサ | physical sensor/chemical sensor | 制御システム/ソフト | control system/software |
| | | MEMS | micro electro mechanical | 電子物性 | electronic properties |
| | | 電動アクチュエータ | electrical actuator | 電気回路/電子回路 | electric circuit/electronic circuit |
| | | LEDライト | light emitting diode light | 車両センサ/アクチュエータ | vehicle sensor/actuator |
| | | 灯火系 | light | 画像処理 | image processing |
| | | ワイヤーハーネス/電力系ワイヤハーネス | wiring harness/wire harness/electrical system wire harness | オンロードテスト/耐久テスト/部品レベルテスト | on-road test/duration test/durability test/parts level test |
| | | EDR | event data recorder | 新計測法 | new measuring technique |
| | | OBD | on-board diagnostics | 知能化 | intelligent |
| | | ミリ波レーダ/レーザレーダ(Lidar)/UWB | millimeter wave radar/laser radar/ultra wide band radar | システム工学 | system engineering |
| | | 半導体カメラ/赤外カメラ | semiconductor camera/infrared camera | 機能安全 | functional safety |
| | | 表示デバイス/操作デバイス/警報・情報提供デバイス | device/operation device/warning and information | 電気機器 | electrical equipment |
| | | 車庫入れ支援システム | parking assist system | パッケージ/アセンブリ/実装技術 | package/assembly/packaging technology |
| | | ドライバ状態検知制御システム/セキュリティ制御システム | driver state detection control system/security control system | | |
| | | HMI表示/HMI操作/HMI情報提供システム | human machine interface display/human machine interface operation/human machine interface information provision system | | |
| | | 画像認識システム/音声認識システム | image recognition system/speech recognition | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 知的制御システム/自律走行システム | control system/autonomous land system/autonomous | | |
| | | 電力システム | electrical system | | |
| | | エンジン制御/トランスミッション制御/シャシー制御 | engine control/transmission control/chassis control | | |
| | | 衝突安全制御/予防安全制御/知能化安全制御 | passive safety control/active safety control/intelligent safety | | |
| | | 統合制御/車体系制御/バイワイヤ制御/EV・HEV制御 | integration control/vehicle body control/by-wire control/electric vehicle and hybrid electric vehicle control | | |
| | | 制御シミュレーション/HILS | control simulation/hardware in the loop simulation | | |
| | | エコカーエレクトロニクス | environmentally friendly car electronics | | |
| | | 制御ナビゲーション | control navigation | | |
| | | EMC （EMI/EMS） | electromagnetic compatibility (electromagnetic interference/electromagnetic susceptibility) | | |
| | | ロボティックス | robotics | | |
| | | 自動運転 | autonomous driving | | |
| | | 隊列走行 | platooning | | |
| (E2) | **⑭情報・通信及び知能化**<br><br>**information, communication, and** | LIN | local interconnect network | 車車間通信 | inter-vehicle communication/vehicle-to-vehicle communication |
| | | CAN | controller area network | 情報システム | information system |
| | | FlexRay | FlexRay | オーディオ | audio |
| | | PLC | power line communication | ナビゲーション | navigation system |
| | | 車載高速通信 | high-speed communication | 環境認識 | environment recognition |
| | | ブルートゥース | Bluetooth | 通信システム | communication system |
| | | 無線LAN | wireless local area network | 室内ネットワーク/車両ネットワーク | interior network/vehicle |
| | | UWB通信 | ultra wide band communication | IT/ITS | information technology/intelligent transport |
| | | WiMax | Worldwide Interoperability for Microwave Access | メディア情報 | media information |
| | | セルラー通信 | cellular communication | エコドライブ | eco-drive/environmentally friendly driving |
| | | インタネット通信 | Internet communication | 音声/物体認識 | speech recognition/object Recognition |
| | | V2X（ワイヤレス） | vehicle to everything communication | 光通信 | optical communication |
| | | V2G/V2X（電力線） | vehicle to grid | WEBコンテンツ | web contents |
| | | インタナビ交通情報 | traffic information | 分散処理システム | distributed processing system |
| | | HDラジオ | HD Radio | マルチコアCPU | multi-core CPU |
| | | PND | portable navigation device/personal navigation | オペレーションシステム | operating system |
| | | ドライブレコーダ | drive recorder | | |
| | | 車両ナビゲーション/コミュニケーションシステム | vehicle navigation system/communication system | | |
| | | IVI/車載インフォテイメント | in vehicle infotainment | | |
| | | クラウドシステム | cloud system | | |
| | | スマートグリッド | smart grid | | |
| | | リモートダイアグ | remote diagnostics | | |
| | | 電子すかし技術 | digital watermark technology | | |
| | | セキュア通信プロトコル | secure communication protocol | | |
| | | ネットワークトレーサビリティ | network traceability | | |
| | | 車載多重通信システム | on-board multiplex communication system | | |
| | | コネクティッドカー | connected car | | |
| | | 遠隔操作 | remote control | | |
| | **⑮ソフトウェアとその要素技術**<br>**software and its underlying technologies** | ブロックチェーン | blockchain | 最適化アルゴリズム | optimization algorithm |
| | | サイバー攻撃手法 | cyberattack methods | 形式手法 | formal methods |
| | | ソフトウェアパーティショニング | software partitioning | 並列/分散アルゴリズム | parallel/distributed algorithms |
| | | データマイニング | data mining | 量子技術 | quantum technology |
| | | データ可視化 | data visualization | 機械学習 | machine learning |
| | | データ表現フォーマット | data representation format | クラウドコンピューティング | cloud computing |
| | | ファイルシステム | file system | エッジコンピューティング | edge computing |
| | | データベース | database | IoT | IoT |
| | | 通信ミドルウェア | communication middleware | Web技術 | web technologies |
| | | 言語処理系 | language processing system | ユーザインタフェース/UX | user interface/UX |
| | | オペレーティングシステム | operating system | マルチメディア | multimedia |
| | | 分散フレームワーク | distributed framework | 計測・制御ソフトウェア | measurement and control |
| | | 自動運転システムプラットフォーム（Autoware、Apollo） | autonomous driving system platform (Autoware, Apollo) | セーフティ（機能安全, SOTIF） | safety (functional safety, SOTIF) |
| | | ビークルOS | vehicle OS | サイバーセキュリティ | cybersecurity |
| | | モデリング言語 | modeling language | プライバシー保護 | privacy protection |
| | | HILS，SILS | HILS, SILS | AI・データ解析 | AI and data analysis |
| | | デザインパターン | design pattern | ビッグデータ | big data |
| | | プログラミング言語 | programming language | データストレージ | data storage |
| | | コーディングガイドライン | coding guidelines | 通信ソフトウェア | communication software |
| | | オートコード | auto code | ソフトウェアプラットフォーム | software platform |
| | | テストフレームワーク | test framework | SDV | SDV |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (E3) | | デバッグツール | debug tool | ECU統合 | ECU integration |
| | | プロファイラ | profiler | ソフトウェア開発方法論 | software development methodology |
| | | テストカバレッジ | test coverage | ソフトウェア開発プロセス | software development process |
| | | CI/CT | CI/CT | 要求分析 | requirements analysis |
| | | 能力評価モデル | CMMI (capability maturity model integration) | System-of-systems | system-of-systems |
| | | アシュアランスケース | assurance case | システムズエンジニアリング/MBSE | systems engineering/MBSE |
| | | セキュリティオペレーションセンター | security operation center | ソフトウェアアーキテクチャ | software architecture |
| | | インシデント対応 | incident response | CAE/シミュレーション | CAE/simulation |
| | | 脆弱性管理 | vulnerability management | デジタルツイン | digital twin |
| | | SBOM | SBOM | ソフトウェア設計 | software design |
| | | フォレンジック | forensic | コーディング | coding |
| | | 生成AI | generative AI | ソフトウェアテスト | software testing |
| | | SLAM | SLAM | 性能評価 | performance evaluation |
| | | ダイナミックマップ | dynamic map | ソフトウェア品質保証 | software quality assurance |
| | | 侵入検知 | intrusion detection | 情報システム運用 | information system operation |
| | | 耐量子暗号 | post-quantum cryptography | DevOps | DevOps |
| | | メッセージ認証コード | message authentication code | ソフトウェア保守 | software maintenance |
| | | 電子署名 | digital signature | キャリブレーション | calibration |
| | | ISO 26262 | ISO 26262 | 動的テスト手法 | dynamic testing |
| | | セキュリティ要求分析 | security requirements analysis | 静的テスト手法 | static testing |
| | | XML | XML | アジャイル開発手法 | agile development |
| | | DDS | DDS | ソフトウェア品質手法 | software quality |
| | | SOME/IP | SOME/IP | 人間中心設計 | human-centered design |
| | | AUTOSAR | AUTOSAR | オブジェクト指向設計 | object-oriented design |
| | | AGL（Automotive Grade Linux） | AGL（Automotive Grade Linux） | モデルベース設計（MBD） | model-based design (MBD) |
| | | ROS（Robot Operating System） | ROS（Robot Operating System） | コンテナ技術 | container |
| | | UML | UML | リアルタイム性保証技術 | real-time assurance |
| | | SysML | SysML | ソフトウェア設計技術 | software design |
| | | ソフトウェアプロダクトライン開発 | software product line | OTA技術 | OTA technology |
| | | サービス指向アーキテクチャ（SOA） | service-oriented architecture (SOA) | 要求分析技術 | requirements analysis |
| | | MISRA-C | MISRA-C | アーキテクチャ設計技術 | Architecture Design Techniques |
| | | コードレビュー | code review | 分散コンピューティング技術 | distributed computing |
| | | リファクタリング | refactoring | 仮想化技術 | virtualization |
| | | Automotive SPICE | Automotive SPICE | ハードウェア診断技術 | hardware diagnostic |
| | | セーフティケース | safety case | ソフトウェア自己診断技術 | software self-diagnostic |
| | | レートモノトニックアナリシス | rate monotonic analysis | | |
| (F1) | **⑯社会システム**<br>**social system** | 省エネ運転 | energy-saving driving | 交通環境 | traffic environment |
| | | 電気社会システム | electricity-based society systems | 交通工学 | traffic engineering |
| | | スマートシティ | smart city | 交通流 | traffic stream |
| | | 交通流制御 | traffic stream control | 安全教育 | safety education |
| | | エネルギーインフラ | energy infrastructure | 道路 | road |
| | | 道路インフラ | road infrastructure | | |
| | | カー/ライドシェア | car/ride sharing | | |
| (F2) | **⑰法規・技術者倫理等**<br>**reguration/engineering ethics** | 規格/規制 | standard/regulation | | |
| | | 法規/認証 | regulation/certification | | |
| | | エシカルエンジニアリング（倫理） | ethical engineering | | |
| | | 知財 | intellectual property | | |
| | | 政策提案 | policy proposal | | |
| | | 技術者教育/育成 | engineering education/training | | |
| | | 人材管理 | human resources management | | |
| | | 人材育成 | human resources development | | |
| | | 組織管理 | organization management | | |
| | | プロジェクト管理 | project management | | |
| | | 開発プロセス管理 | development process | | |
| | | 課題トラッキングシステム | issue tracking system | | |
| | | トレーサビリティ管理 | traceability management | | |
| | | 要件管理 | requirements management | | |
| | | 構成管理・バージョン管理 | configuration and version management | | |
| | | 知識/スキル体系 | knowledge/skill framework | | |
| | | 自動車技術史 | history of automotive | | |
| (F3) | **⑱その他のモビリティ**<br>**other means of mobility** | 航空機 | airplane | | |
| | | アビオニクス | avionics | | |
| | | 海洋/船舶 | marine/shipping | | |
| | | 航空宇宙 | aerospace | | |
| | | 鉄道 | rail | | |
| | | パーソナルモビリティ | personal mobility | | |