

SCN-OC  
冒頭のご挨拶

Safety Concept Notation Open Conference Nagoya

DNV GL 山下修平

# SCN-OC オープニング

---

規格発行から早5年、機能安全開発も  
効率的なアプローチが求められるようになってきた  
今年のVDAのカンファレンスでは  
‘アジャイル’の単語まで飛び交った

ISO 26262 を開発現場に実装していく上で  
方法論や道具立てに一層の洗練が求められている：

キーワードはシームレス&ストリームラインド

Seamless & Streamlined

(継ぎ目なく能率化された)

+Scalable?

---

---

# シームレス&ストリームラインド 1

---

アーキテクチャとして安全であることを流れるように論じたい  
(ぶつ切りで煩雑なアプローチからの脱却)

自部署内の各アクティビティ  
受発注関係におけるやりとり  
仕様記述, 安全分析, 検証レビュー  
論証とアセスメント



# シームレス&ストリームラインド 2

---

この中核となるのが ‘安全アーキ’  
(ISO 26262 用語では安全要求を含む安全コンセプト)

ASIL C,Dで準形式記法が求められることから  
多くの取り組みがおこなわれてきた

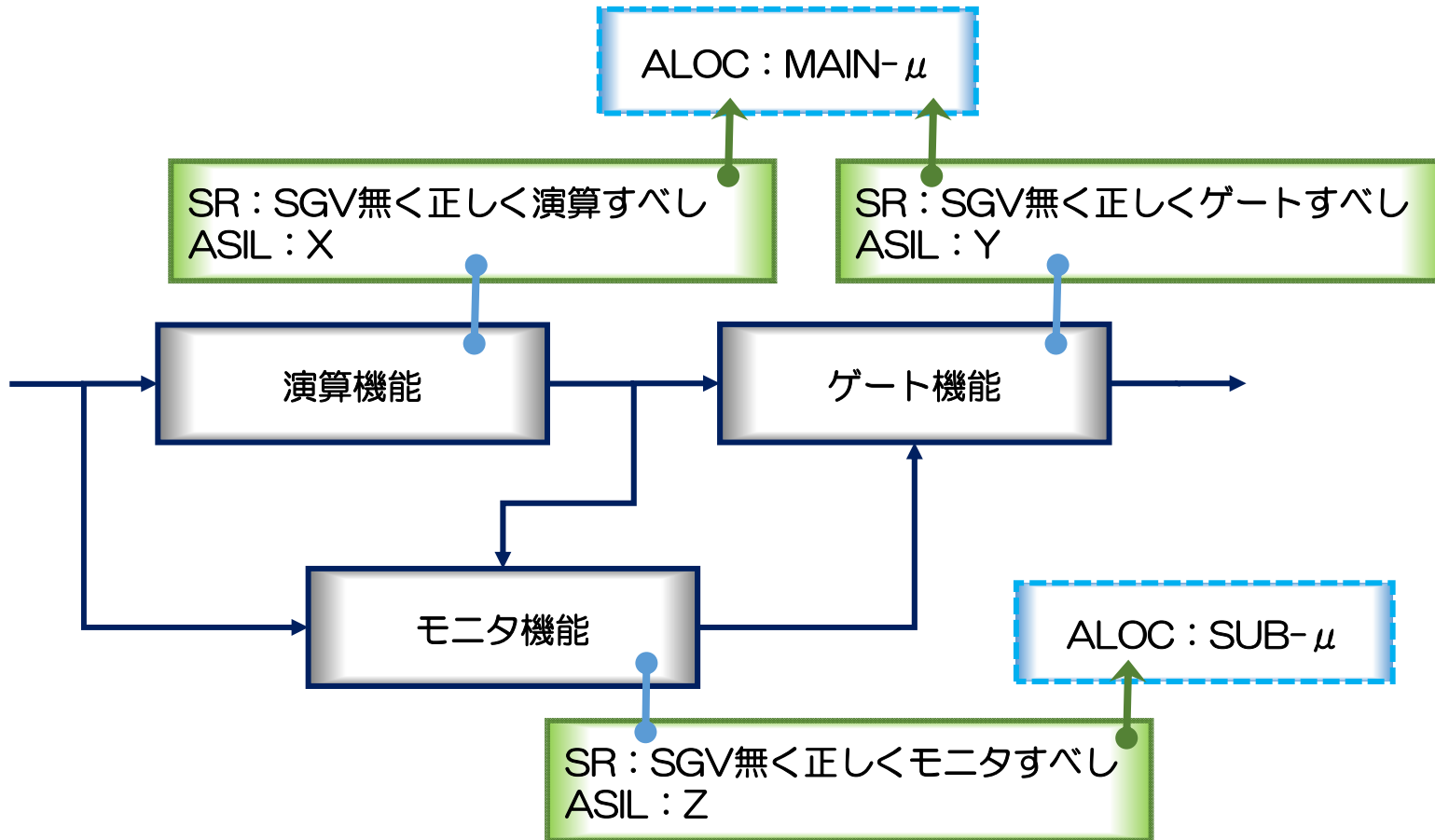
上手な可視化は分析や検証を効率的に補助する  
**SCDL**はそぎ落とししたグラフィカル表現で  
安全アーキを簡素に論じる

---

---

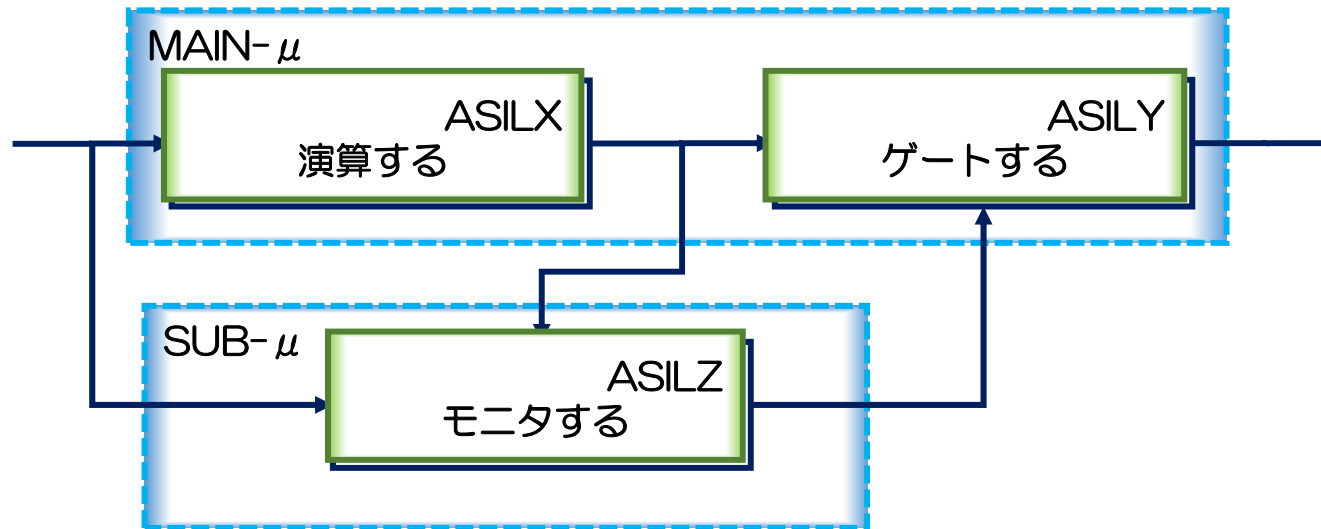
# シームレス&ストリームラインド 3

機能構造の表現に安全要求とその属性や  
配置先を紐づける流儀がマジョリティ



# シームレス&ストリームラインド 5

SCDLでは安全要求のうちの機能要求にフォーカスして  
この構造を可視化することから出発する



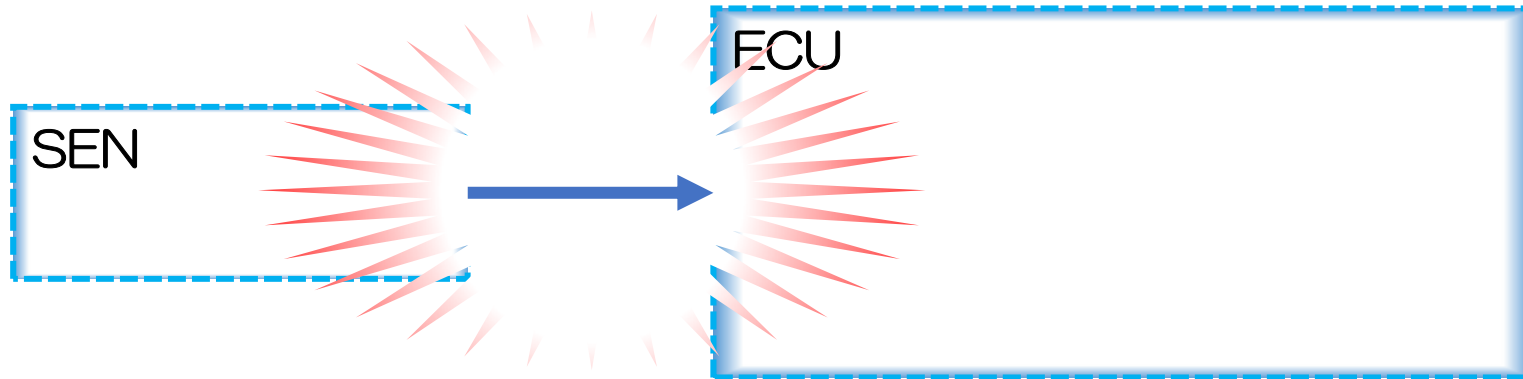
おおむね箱の数は半分になる

FAQ：これでよいのか→

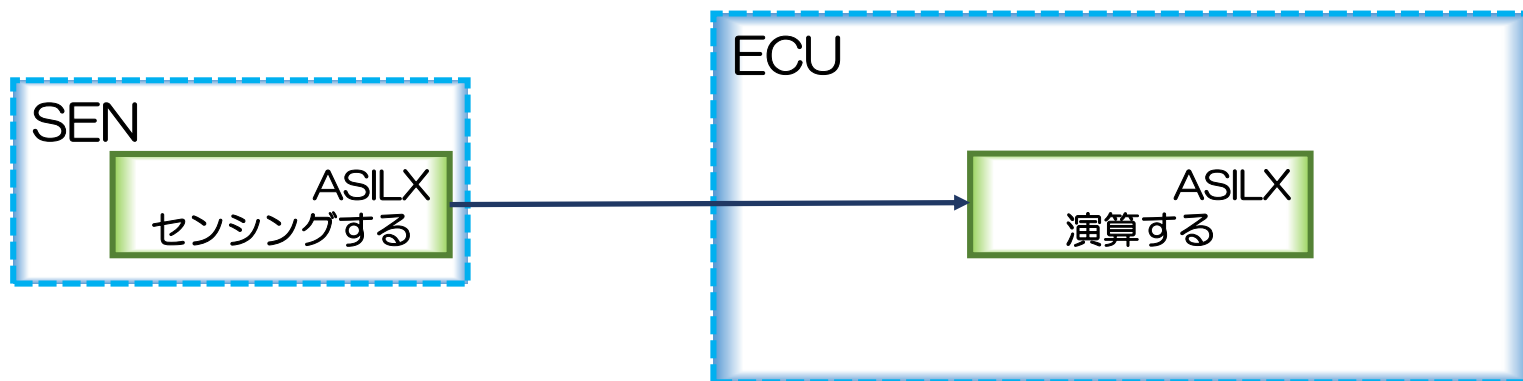
すでに多くのプラクティスを積んできている

# シームレス&ストリームラインド 6

ダイアグラム表現では物理層の接続から描くことが多い



SCDLはまず機能要求の依存関係を描く



# SCN-SG と SCDL

---

**SCN-SG** : Safety Concept Notation Study Group

- 日本の自動車分野の任意の活動体
- ISO 26262 のSRやSCの記述法を研究することを目的とする
- **SCDL**を開発する

**SCDL** : Safety Concept Description Language

- UML, SysML等で行われるシンボルをベースとした記述法
  - 特殊な記号を排することで初見のレビューでも理解可能
  - 設計者にはいくつかの文法が提供される（：準形式記法）
- 
-



# SCN-SG / SCDL の今後

---

- 要求仕様のモデリングの取り組みともいえる：  
大きなモデルの最適化と検証への活用を検討
- 安全目標充足の論理展開の方法論ともいえる：  
安全分析や安全論証構造化の支援用途を検討
- ツール実装の視点から：  
既存トレーサビリティツールやDBと接続  
運用中のUML, SysMLツールと併用，連動  
複数のSCDLツール間でデータの流通性を確保

等に取り組んでゆく

---

---

Thank you

: [shuhei.yamashita@dnv.co.jp](mailto:shuhei.yamashita@dnv.co.jp)

[www.dnvgl.com](http://www.dnvgl.com)

SAFER, SMARTER, GREENER