

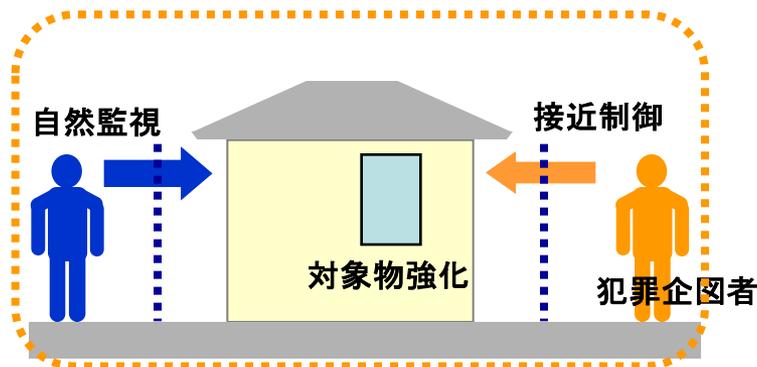
「戸建住宅の 防犯性能評価シミュレーション に関する技術開発」

旭化成ホームズ(株) 松本 吉彦、 柏原 誠一
明治大学 山本 俊哉、 小池 博

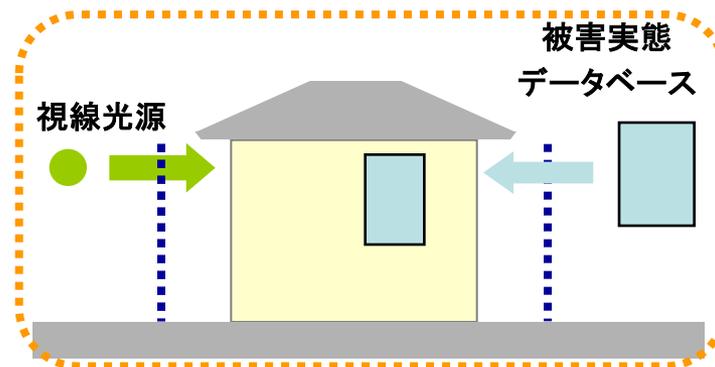
背景・目的

- 1) 防犯性能の設計段階での予測
- 2) 自然監視・接近制御を含めた総合的な防犯環境設計評価法の開発

実現する環境



設計段階での予測



開発概要

- 1) 侵入被害データベースの構築
自然監視性・接近制御性・対象物強化のリスク低減効果検証
- 2) 実大外構による視認性評価実験
自然監視性発揮に必要な視認性の確認
- 3) 総合的防犯性能を評価するシミュレーションシステムの開発
自然監視性を光源投射法によるシミュレーションソフトで見える化

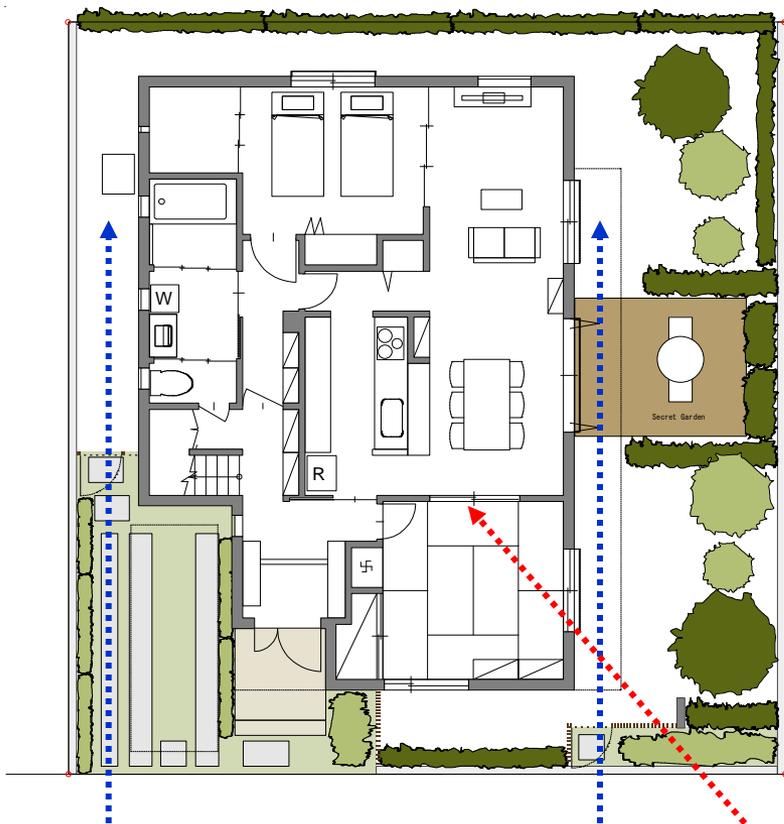
技術開発の効率性

- 1) 過去の共同研究被害調査データの活用
- 2) 旭化成試験場での外構視認実験施設の建設
- 3) 被験者は明治大学学生を中心に構成

技術開発成果の先導性

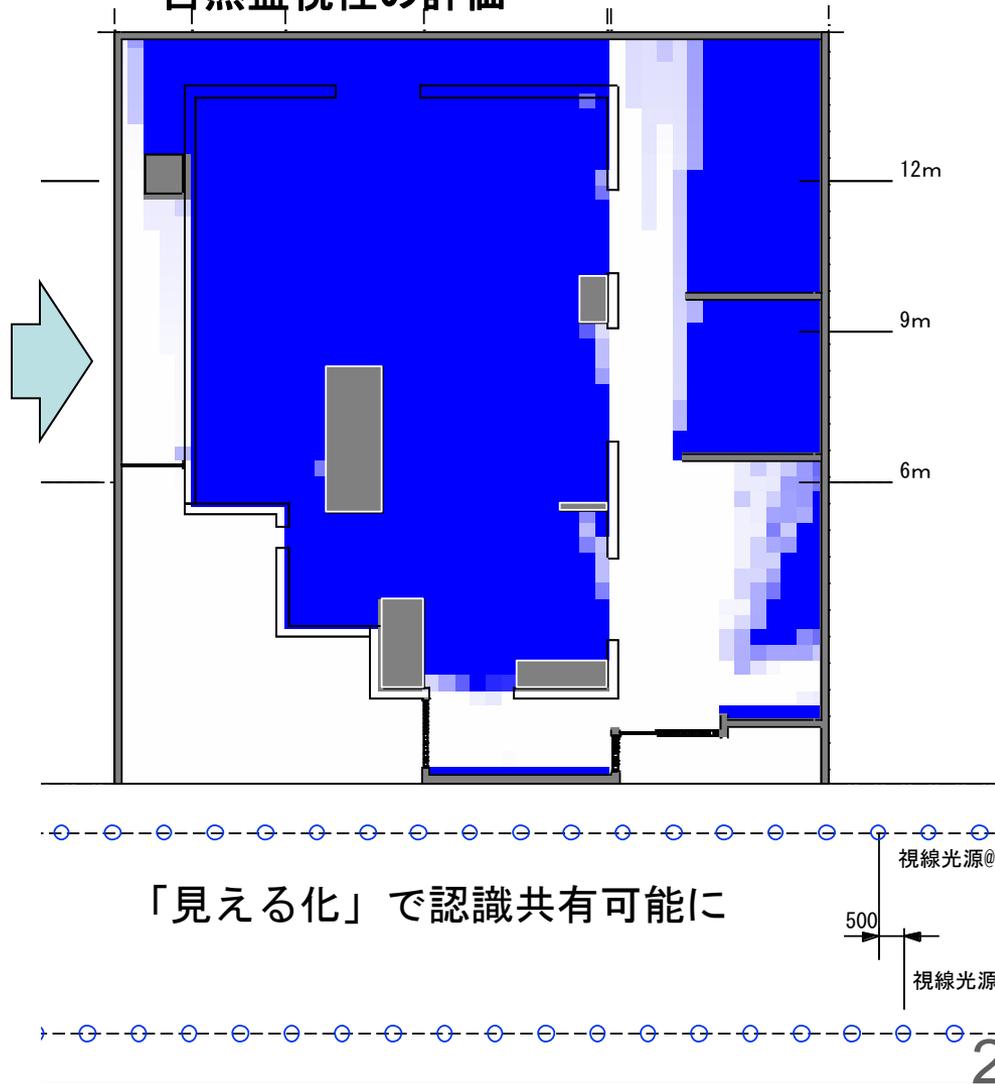
- 1) 自然監視性を実験データに基づき、他の対策と共通の尺度で評価できる
- 2) 防犯環境設計の意図をプレゼンして施主と認識を共有できる

設計図面



図面上での表現には限界

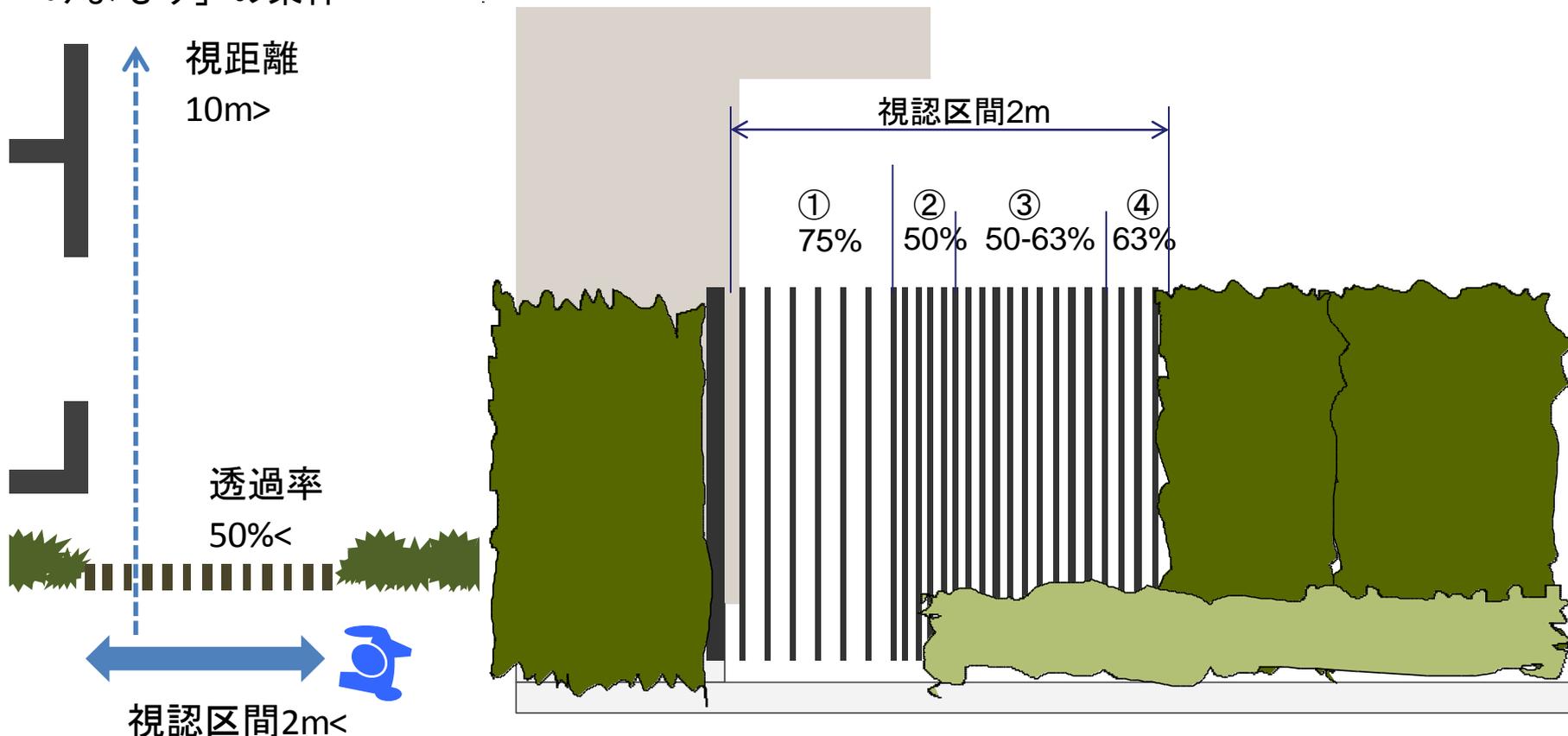
自然監視性の評価



- 1) 外構視認実験結果から「みまもり」の条件を求め、視認性の見える化ソフトに反映
- 2) 自然監視性とプライバシーのバランスが取れた構築環境を設計する手法を開発

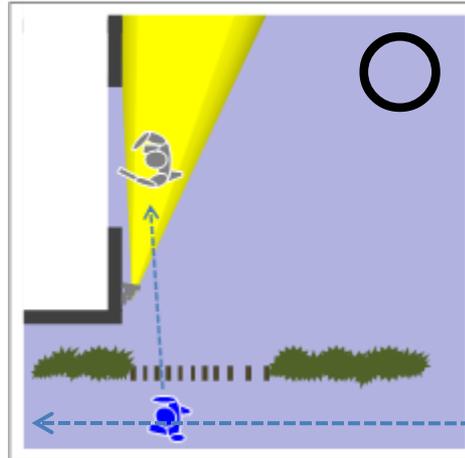
⇒ 「みまもり型防犯設計ガイド」を作成・設計手法を公表

● 「みまもり」の条件

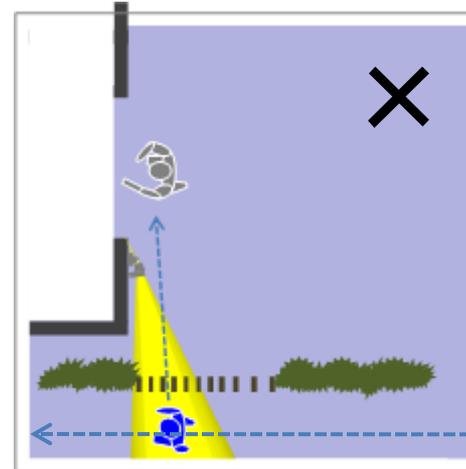


敷地の奥を明るく、みまもる方向に照らす

順光
・照明直下



逆光
・照明奥



侵入者が
よく
見える



侵入者は
ほとんど
見えない



本技術を用いた防犯環境設計の評価例を示す



みまもられる
ディフェンス
ライン

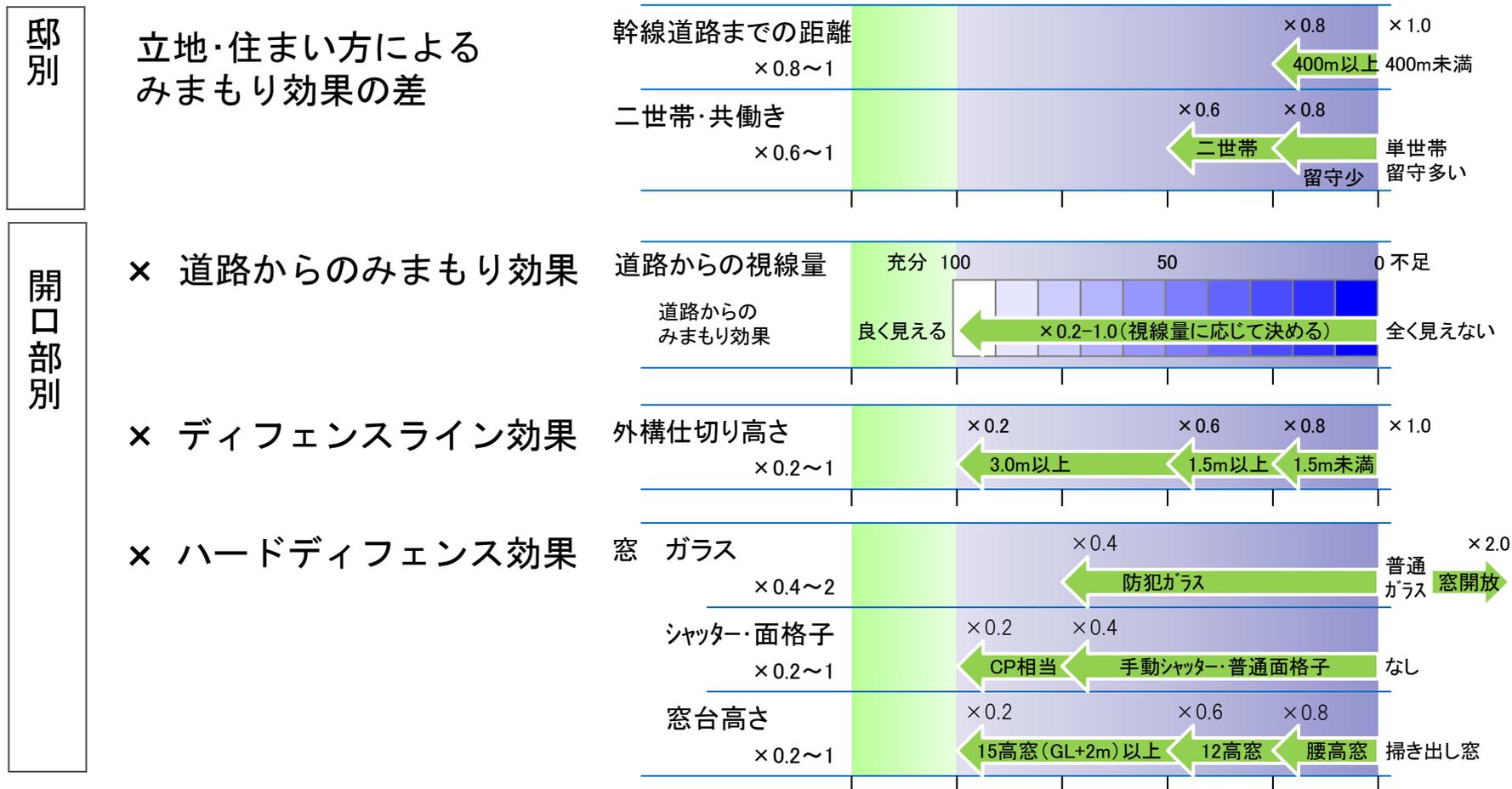
正面窓の目隠しとなる生垣

2m巾透過率50%以上のスクリーン

室内への視線を
遮る生垣

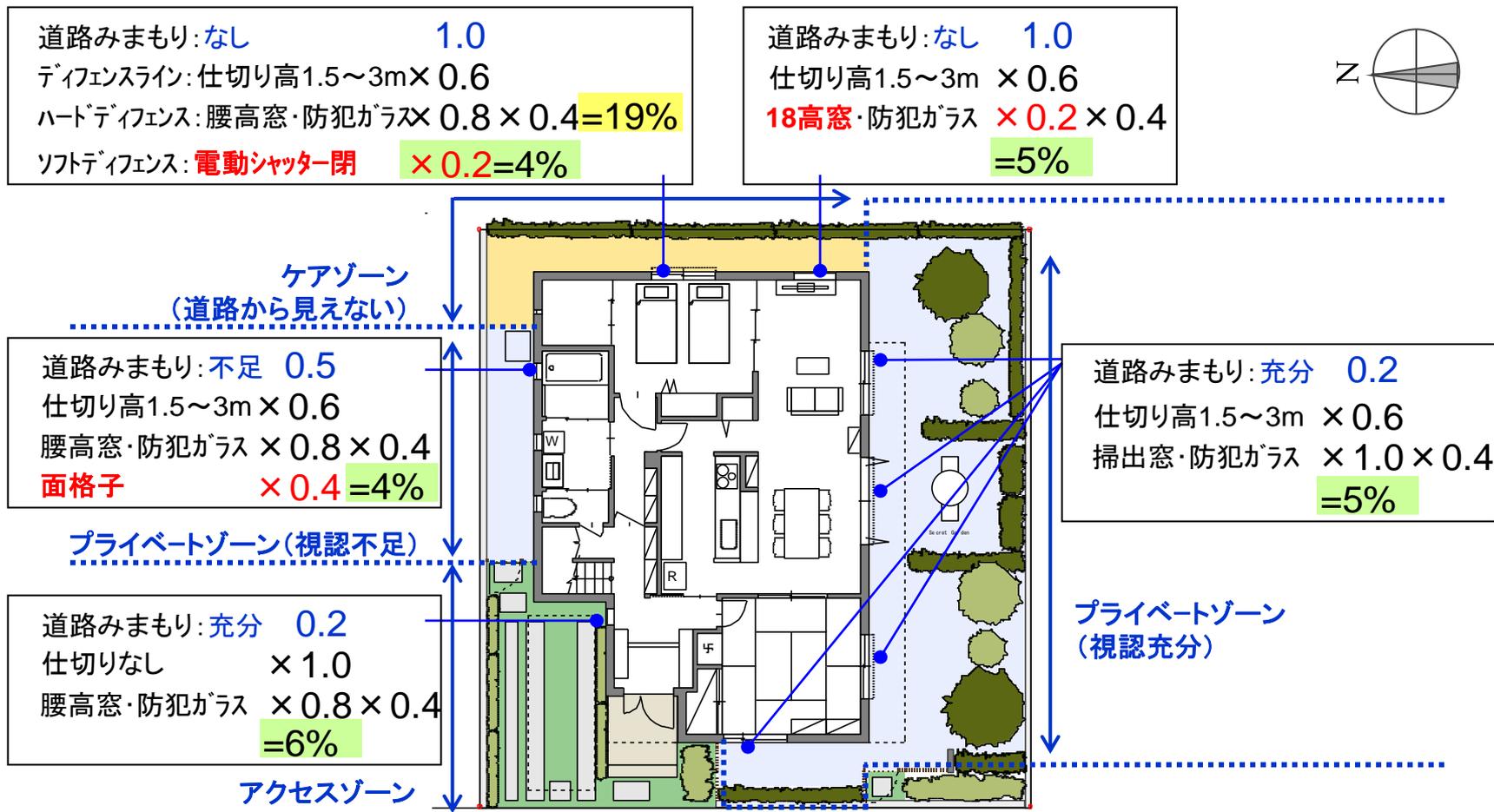
開口部別に、防犯効果を総合したリスク低減率を求める

⇒リスクの高い窓は対策を付加して低くする



= 総合的リスク低減率

リスクチャートによる防犯環境設計の評価



敷地奥の、「みまもり」が少ない場所は
他の防犯対策により侵入被害リスクを下げる

技術開発の完成度・目標達成度

- 1) 侵入被害データベースの構築
「**リスクチャート**」による防犯対策別のリスク低減効果検証が可能に
- 2) 実大外構による視認性評価実験
自然監視の条件を明確化し、**スクリーン**や**夜間照明の設計手法**を発表
- 3) 総合的防犯性能を評価するシミュレーションシステムの開発
光源投射法による視認性**シミュレーションの基本技術**は完成
視認不足箇所には防犯対策を付加し「**リスクチャート**」でバランスを評価

技術開発結果の評価（成功点・残課題）と今後の見通し

- 1) 成功点：防犯のメカニズムを「みまもり」で的確に説明・理解可能になった
⇒警察・防犯ボランティア・専門家・学生・居住者等への研修実績多い
⇒今後も継続
- 2) 残課題：本技術に対応した外構部品の不足
⇒メーカーに開発打診中