

9.1 環境配慮型施設計画基本方針

(1) 環境配慮型施設計画の基本方針

未利用エネルギーを有効活用し、限りある資源の消費量を抑え、環境負荷や LCCO₂ (ライフサイクル CO₂) の低減に配慮した計画とする。キャンパスを環境共生型の目に見える教材、研究材料としても活用できるように計画し、ここで得られた成果が先進的な技術として社会に還元されていくエコ・ユニバーシティ (環境に配慮した大学づくり) を目指す。

以下、基本設計の「ランドスケープ」と「建築・設備」の分野から環境への配慮に関する事項をまとめ、環境配慮型施設計画の基本方針としてまとめる。

(2) 生態系に対するランドスケープの配慮

<造成に伴う環境負荷の低減>

敷地の開発・造成工事を行うにあたり、造成工事そのものが与える環境負荷を可能な限り低減し、生態系ネットワークに配慮した計画とする。

その手法は、「緑」と「水」に関するものに大別される。

<緑のネットワークの再構築>

造成で地形が変化する部分については、有機的地形の復元、大規模造成地形の復元、保全緑地と整備緑地の融合によって連続性を回復する。また、境界部をフリンジグリーンとして再構築する。

<水のネットワークの再構築>

親自然型の雨水排水路 (浸透型側溝) をキャンパス内に巡らせて、敷地内の涵養を促し、生態的水のネットワークを維持する。また、造成により森林の保水力が失われた部分については貯留浸透枡等を設置するなどの対策を検討する。

<グリーン・コリドー>

センター地区におけるグリーン・コリドー (生態回廊) は、造成に残された周辺の水田域と保全緑地とを結ぶ生物の移動経路として計画する。

計画にあたっては、都市的なイメージを持たせながらも、学生や来訪者が生態ネットワークの存在を身近に感じて体感・学習できるよう設える。

<透水性舗装や透水配水管の採用>

地表に降った雨を大地に浸透させる舗装材料や、配水管を採用し、敷地内における地下水の涵養も促進する計画とする。

(3) 建物における環境への配慮

<建築の特性に適応する環境負荷低減手法の導入>

施設計画の段階より、建築、構造、設備の融合による実現性の高い検討を行い、多様な機能を有する建築物に対応する最適な環境負荷低減手法の導入を図る。

<ライフサイクルにおける環境負荷の低減>

建物のライフサイクル全体を通して環境負荷と LCCO₂ の低減を図るべく、効率的な構法や自然エネルギー・省エネルギー技術を積極的に採用する。

センター地区では、従来のキャンパスに比較し LCCO₂ 30% の削減を目標とする。

<高い耐久性と将来への柔軟性>

建築物の躯体は、施設の規模、用途ごとに検討を行い、無小梁・大型スラブと高い階高、積載荷重の設定、高強度材料、工業化構法等により建設工事が与える環境負荷の低減、耐久性、可変性の向上に配慮した計画を行う。

<自然エネルギーの活用>

屋上緑化、多孔質材のバルコニー腰壁等により、熱負荷の低減のために自然エネルギー (気化熱など) を積極的に活用して、空調機のエネルギー消費量を抑える。また、庇やルーバーなど日射を遮蔽するための基本的な手法も取り入れる。

<省エネルギー技術の採用>

太陽光発電パネル、環境タワー、風力発電等、環境性・信頼性・経済性の諸要素を検討した上で、有効な新技術を積極的に採用しエネルギー供給源の補助手段とする。

<エコボイド>

施設の各所に吹抜空間 (エコボイド) を設ける。吹抜空間に

は、メンテナンスや改修が容易となるメカニカルシャフト、機械力に頼らずに換気を行うソーラーチムニー、施設内部に自然採光をもたらすライトウェル等の機能を付加する。

<循環型水利用システムの採用>

施設計画において、循環型水利用システムを採用することにより節水による水資源の保全、汚濁排出量の削減、CO₂ の排出削減の効果を期待する計画とする。

(1) 緑のネットワークの構成要素

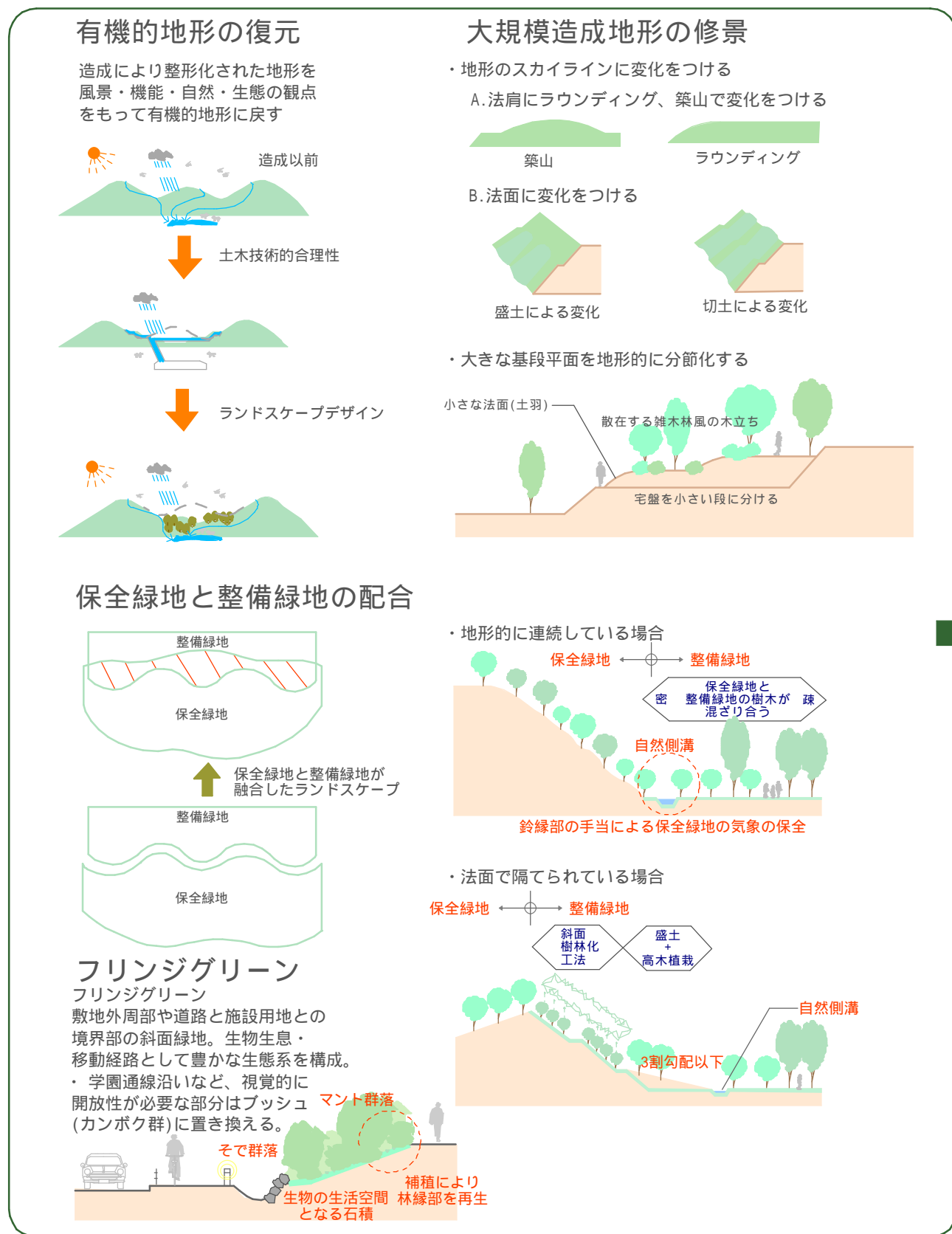


図9.2.1 緑のネットワークの構成要素

(2) 水循環のネットワークの構成要素

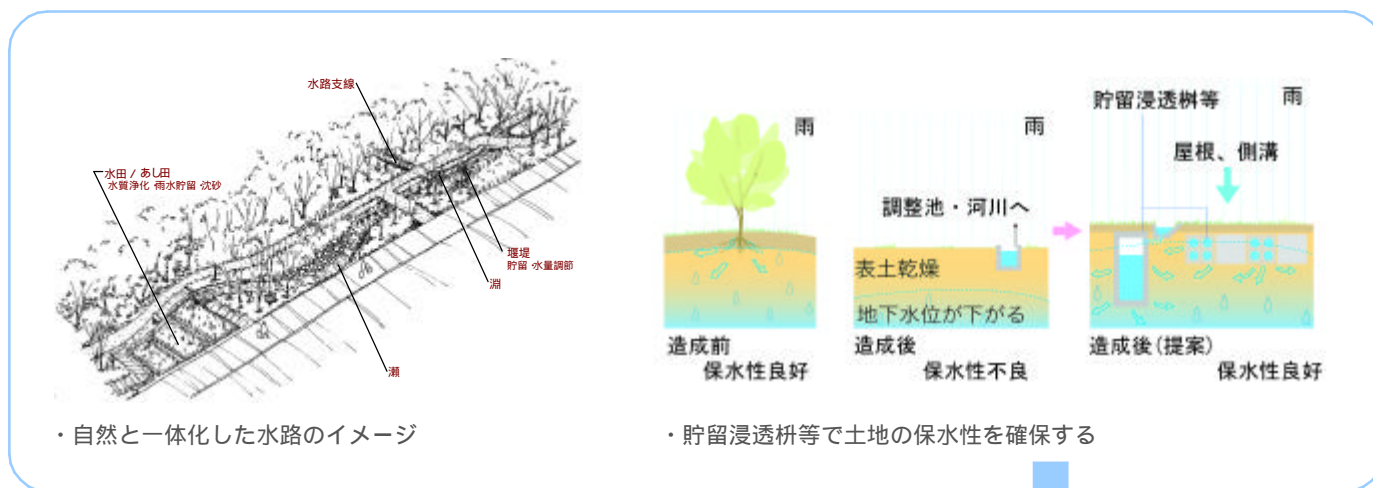


図9.2.2 水循環のネットワークの構成要素

(3) 水と緑のネットワーク

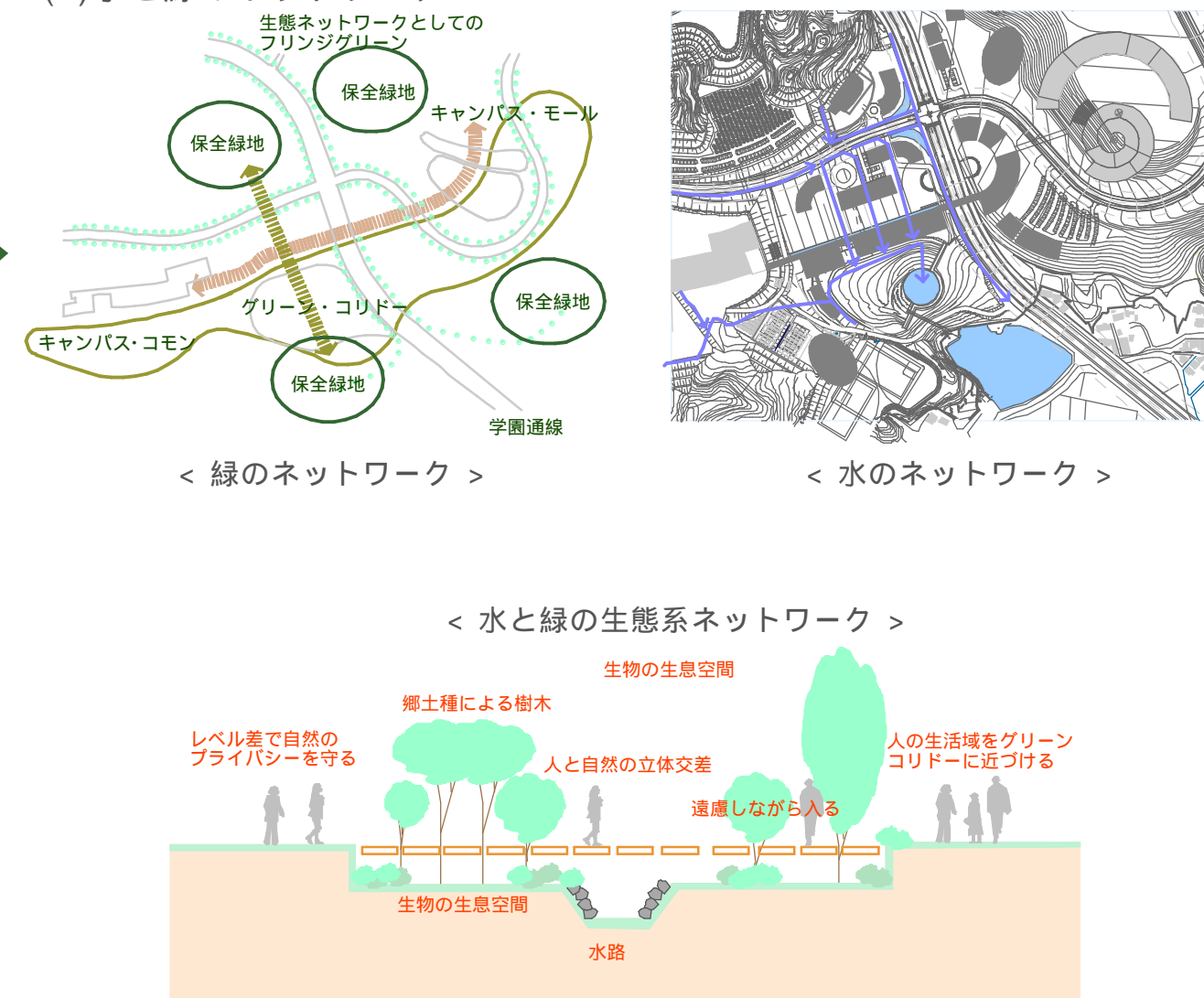


図9.2.3 水と緑のネットワーク

