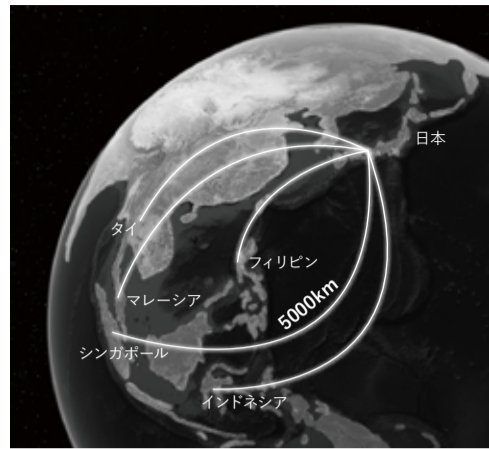


「地産地消のエコロジーな素材」

輸入木材の低減

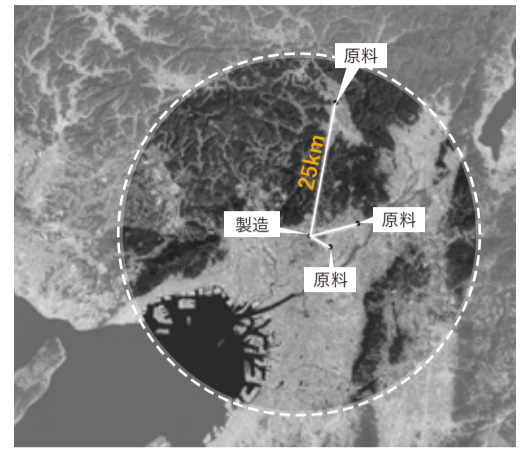
農林水産省の木材需要報告書によると、2018年以降の国内でのコンクリート型枠用合板の生産量は約3万㎡から5万㎡で推移している。一般的な鉄筋コンクリート造（RC造）の型枠使用量は延べ床面積の約5倍と言われている。（『建築工法の変革』増田一真著 建築思潮研究所刊）現在、供給先である南洋材の枯渇が問題となっているのは周知のとおりである。本計画のRM造ではスラブを除く型枠が不要となるので、一般的なRC造に比べ、型枠の使用量が約1/4で済む。



RC造の型枠木材輸入範囲

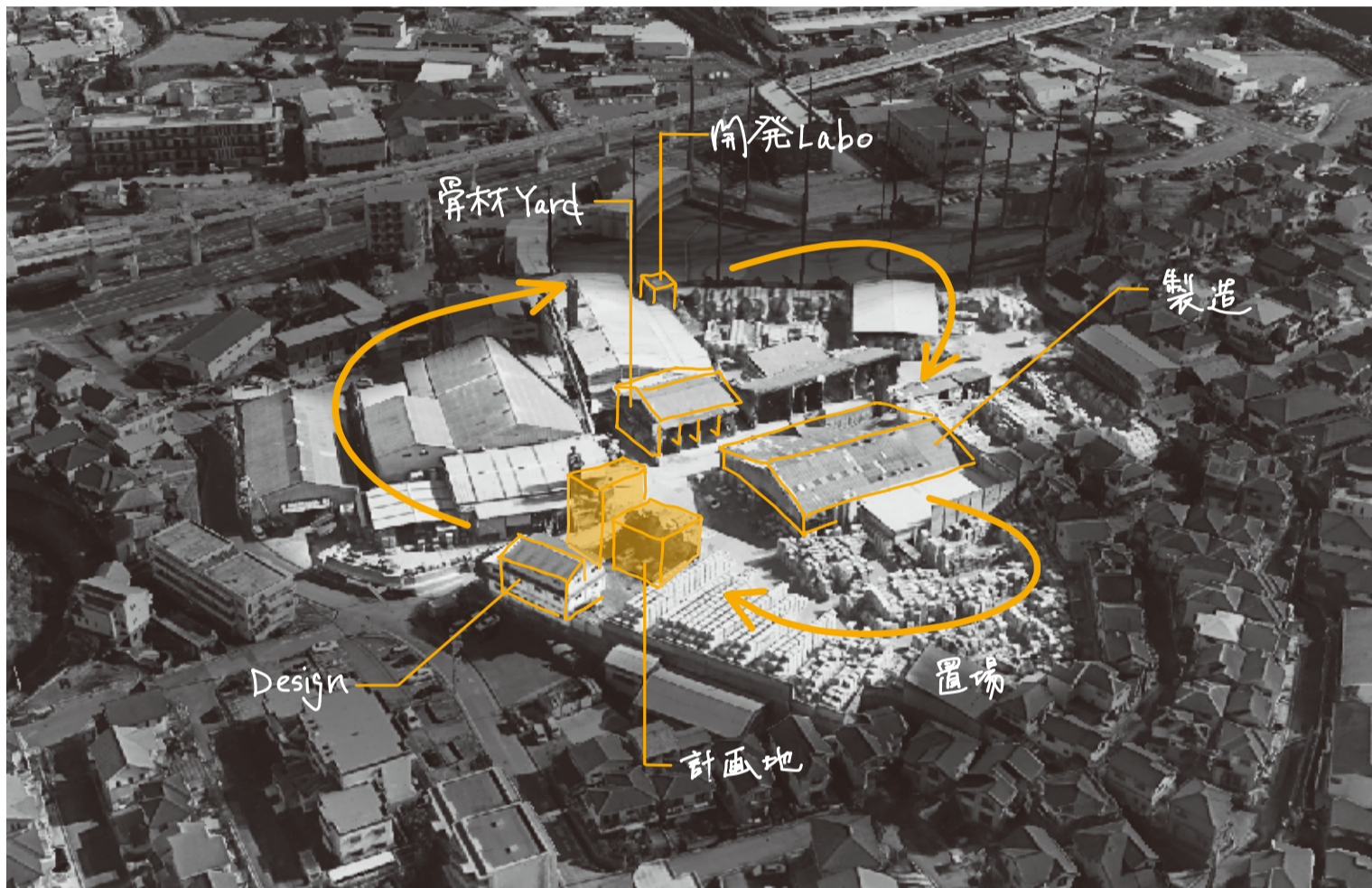
地域性と運搬エネルギー

コンクリートブロックの主な原料はセメントのほか、骨材として砕石や砕砂、スラグなどを各メーカーが独自にブレンドしている。関東ではローム層、沖縄ではサンゴ砂など地域により色や肌理に個性がある。流通は地域の市場で完結するため地産地消の傾向が強い。遠く海外からの輸入を軽減し、エコでパナキュラーな建築の可能性をブロックに見ている。強度と施工性、質感を研究する事で使い方の自由度が増し、その可能性を拡げて行きたいと考えている。



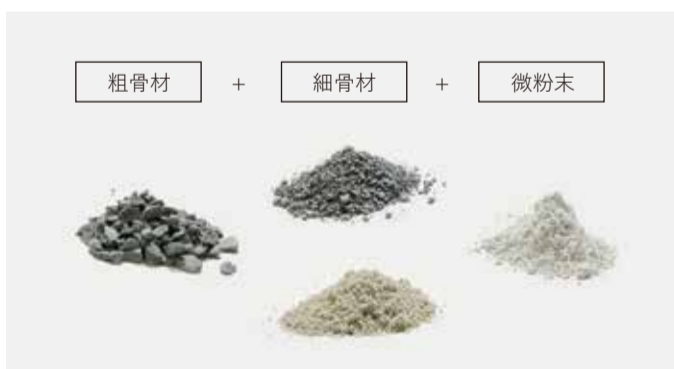
RMユニットの原料調達範囲

「ブロックの共同開発」



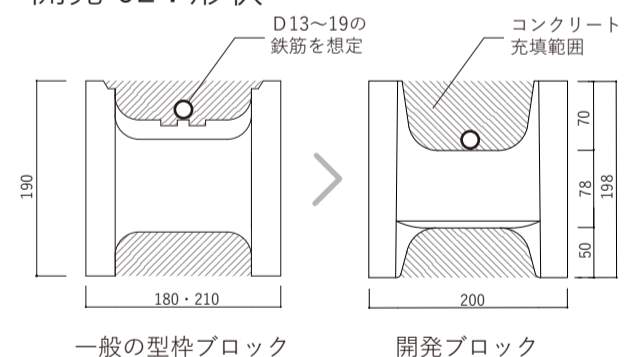
ブロックの開発にあたり、課題の一つは監理指針に基づく配筋の被り厚であった。薄肉のブロックで現場での取り扱いに耐えるウェブやフランジの寸法を検討した。さらに、ブロックの強度がコンクリートの基準強度を十分賄えるように設定している。光を受けた時に見せる表情をよりシンプルに味わえるよう、眠り目地としている。水セメント比で強度や黒味の濃淡に違いが見られ、脱型する際の振動の与え方によっても表情が変わる。質感を決定づける肌理の細かさは、試作を繰り返して決定した。

開発 01：配合



原料の配合で必要とする強度、表情・色味を出すため、トライアンドエラーを繰り返した。

開発 02：形状



一般の型枠ブロックでは鉄筋D13～9を想定した場合充分なかぶり厚さがとれず、施工が困難であった。そのため鉄筋のかぶり厚とコンクリート充填量を確保できる形状を検証した。

開発 03：表情

構造の強化や施工のし易さ等に加えて、ブロックそのものが仕上げとなるため、色味+表情にも重点を置いて開発した。



第1試作ブロック
ブロックの表面に粗が多く色も黒味が強い



第3試作ブロック
ブロック下方と上方表面の違いが目立つ



第5試作ブロック
色味も良く、表情も均一化。ノロビキもきれいにしている