

## 等値換算厚( $T_A'$ )と残存等値換算厚( $T_{A0}'$ )

等値換算厚( $T_A'$ )は、舗装各層の厚さを決める構造設計法の1つである $T_A$ 法にて用いられる数値で、各層の厚さを表層・基層用加熱アスファルト混合物の厚さに置き換え、その厚さを合計して算出する。この等値換算厚 $T_A'$ が、舗装設計交通量や路床の支持力などから決定される必要等値換算厚( $T_A$ )より大きくなるように、各層の厚さを決める。

具体的には、材料や工法毎にその層1cmが表層・基層用加熱アスファルト混合物の層何cm分に相当するかを定めた等値換算係数 $a$ を用いて、以下の式で求める事ができる。

$$T_A' = \sum_i a_i h_i \dots\dots\dots (式-1)$$

式-1で、 $a_i$ は層 $i$ に使用されている材料や工法の等値換算係数、 $h_i$ は層 $i$ の実際の厚さである。

例えば、図-1に示すように、表層を加熱アスファルト混合物20cm、上層路盤を粒度調整砕石30cm、下層路盤をクラッシュラン45cmとした場合、等値換算厚 $T_A'$ は以下のように求めることができる。

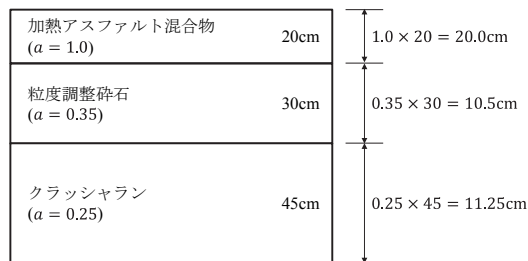


図-1 等値換算厚( $T_A'$ )の計算例

$$T_A' = 20 + (0.35 \times 30) + (0.25 \times 45) \approx 41.8[\text{cm}]$$

一方、残存等値換算厚( $T_{A0}'$ )は、既設舗装の補修時の構造評価に用いられる。等値換算厚と同様に、各層の厚さに換算係数を乗じた値の合計によって算出するが、この係数は各層の破損の状態によって変化する。破損の程度が大きいほど係数の値は小さくなり、残存等値換算厚は薄くなる。

この値と必要等値換算厚 $T_A$ から補修に必要な等値換算厚( $t$ )を求め、オーバーレイ工法や路上路盤再生工法など各補修工法の参考値とする。

土研 舗装チーム 若林 由弥

## アンサンブル予報

数値予報を行う時、天気予報のように非線型方程式を用いる場合、初期値のわずかな誤差が時間とともに急速に発達して、予報の不確実性を大きくする。この問題に対処する方法がアンサンブル予報である。アンサンブル予報は、複数のわずかに異なる初期値から、それぞれ予報計算を行ない、予報の集合(アンサンブル)を用いる手法である。ある時刻の予報のずれの大きさから、不確実性の大きさを知ることが出来ることや、集合の平均値(アンサンブル平均)は、決定論的予報(アンサ

ンブル予報ではない、単一の予報)に比べて予報精度が向上するといった利点がある。複数の予報を確率的に用いることから、確率予報と呼ばれることもある。個々の予報をアンサンブルメンバーと呼び、大きさ順に並べた中央値をアンサンブル中央値(メディアン)と呼ぶ。気象庁では、1996年から1ヶ月予報に、2001年から週間予報にアンサンブル予報を用いている。

土研 ICHARM 牛山 朋来