

## 5. 氷の製造コストと価値

### 5.1 雪氷製造コスト

実験結果から下記のコスト低減策を施した場合を検討しコストを試算した結果、氷1トンあたりの製造、保管、切り出し、積み込み、荷下ろしにかかるコストは、千円弱となる可能性があることが分かった。

#### ①製氷地整備コスト低減策

- ・ 基盤盛土厚の低減、築堤幅の低減、給水方法の改良による遮光シートの削減など

#### ②保管・切出しコスト低減策

- ・ 断熱材厚さの低減、断熱材の改良による設置作業、取り出し作業コストの軽減など

#### ③切出しコスト低減策

- ・ 切出し機械の中古利用、既存重機（油圧ショベル）利用によるコスト低減など

### 5.2 冷房システムの違いによる氷の価値の算出

3タイプの冷房システム

#### ①蓄熱なし電気冷房システム

#### ②氷蓄熱式冷房システム

#### ③雪氷利用氷蓄熱式冷房システム

（本事業化モデル）の、システムの違いによるイニシャル及びランニングコストの試算結果を右図に示す。

供給床面積を40万㎡、年間雪氷輸送量を約10万トンとしたビジネスモデルを目指して、今回の実証実験で得られたデータに基づくと、蓄熱なし電気冷房システムの計画を雪氷輸送システムに変更することで、氷に関する費用を除けば約13%の差となり、この差が、電気から置き換えられるエネルギー供給源の氷の価値として考えられる。

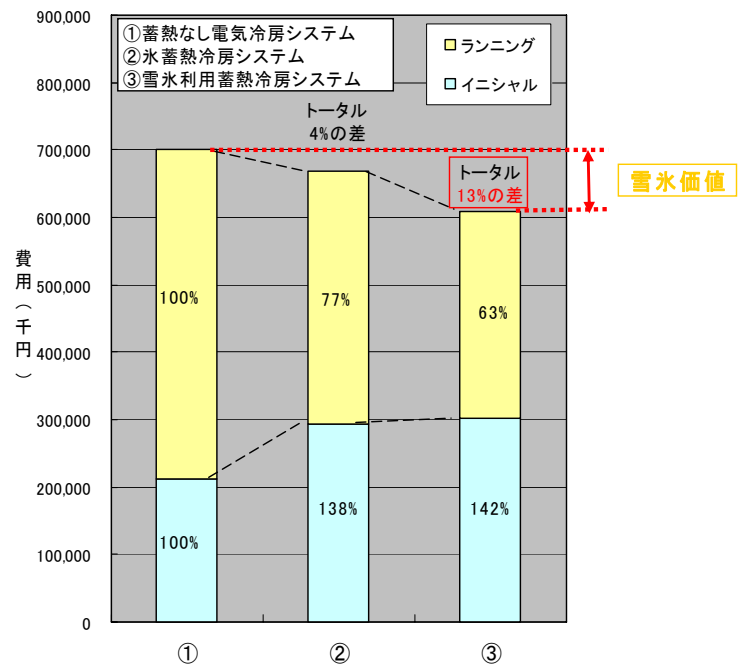


図 5.1 冷房システムの違いによる雪氷価値の比較