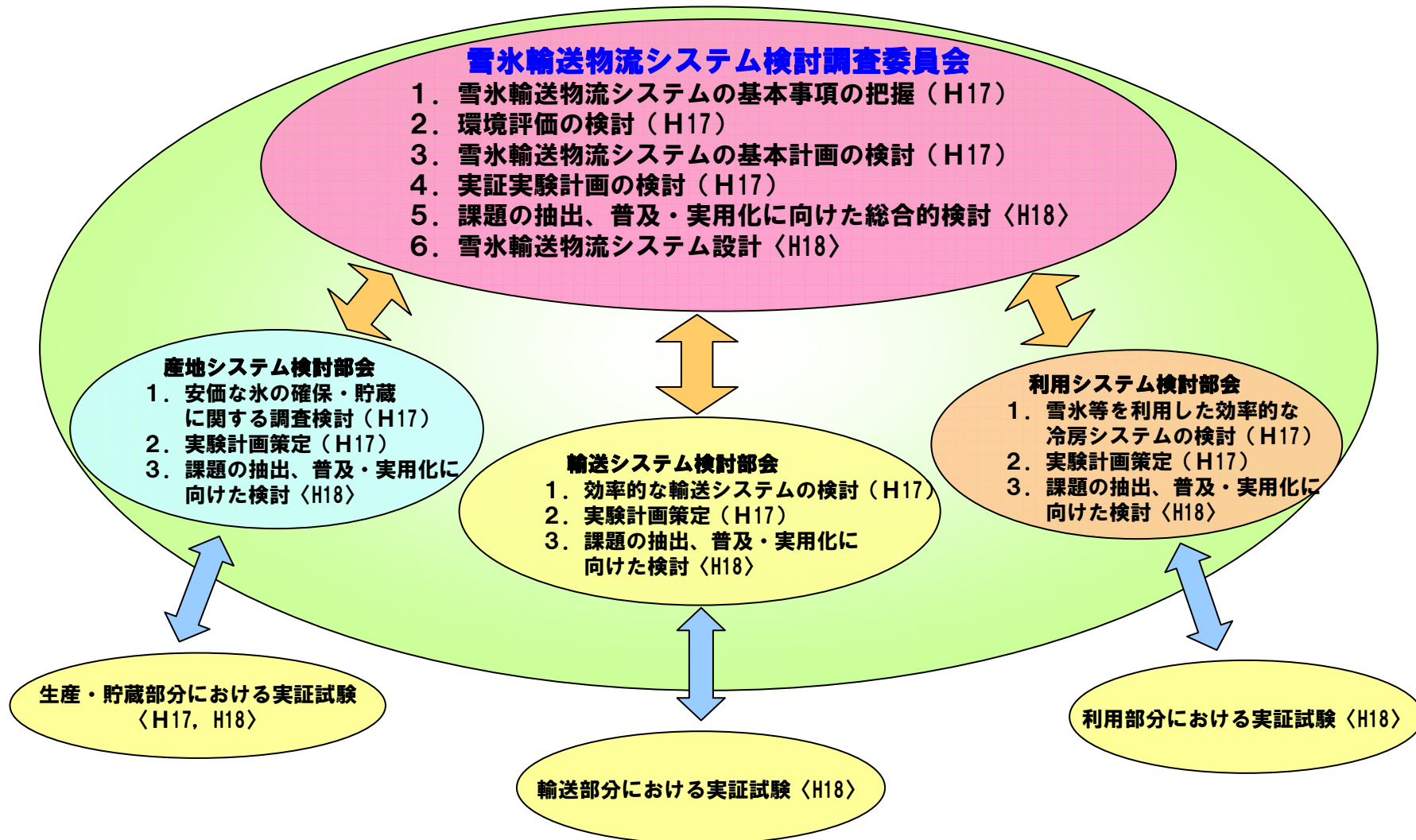


# 雪氷輸送物流システム検討調査委員会

## ■雪氷輸送物流システム検討調査委員会（雪氷システム委員会）の目的

雪氷輸送物流システムの構築に向けた可能性について検討審議する。

## ■雪氷輸送物流システム検討調査の課題と構図



# 産地システム検討部会

## ■産地システム検討部会（産地部会）の目的

北海道の冬の寒さを利用して、如何に氷を安く効率的に製造・保管ができるかを様々な角度から検討し、実証試験によりその効果を検証する。

## ■検討内容

### 1. 産地システム基本事項整理

- ・産地における気象、土地条件、交通状況、産業構造 の整理
- ・産地システムに求められる基本条件の整理
- ・環境負荷低減効果検討のための基礎条件の整理及び環境負荷低減効果の把握

### 2. 安価な氷の確保・貯蔵に関する調査検討

- (1) 安価で効率の良い氷を確保（製造）する方法の検討
  - ・氷に求められる品質を確保する方法の検討
  - ・氷製造場所の立地条件を検討・整理
  - ・氷製造方法の検討・氷製造コストの検討
- (2) 安価で効率の良い氷を保管する方法の検討
  - ・氷保管方法の検討
  - ・氷保管方法別の氷融解量の推測
  - ・氷保管方法別のコストの検討

### 3. 環境評価の検討

- ・産地の環境負荷への影響検討

### 4. 雪氷輸送物流システムの基本計画作成

- ・産地最適システムの検討

### 5. 実証実験の計画検討

- ・検証内容の整理
- ・実証実験の計画
- ・実証実験でのデータ分析及び課題の整理

### 6. 雪氷輸送物流システム実現可能性の評価・検討

- ・産地におけるインシャルコスト・ランニングコスト・経済性の評価

## ■主要な検討ポイント

1. 安価な製造コストのためのシステム検討
2. 安価な保管コスト及び氷の維持方策の検討
3. 搬出時の安価で効率的な積み出し方法の検討

# 輸送システム検討部会

## ■輸送システム検討部会（輸送部会）の目的

産地システムによって製造・保管された氷を如何なるシステムによって安く効率的に利用地まで運搬し、積み下ろすことができるのかを様々な角度から検討し、実証試験によりその効果を検証する。

## ■検討内容

### 1. 輸送システム基本事項整理

- ・産地－利用地の物流調査
- ・輸送システムに求められる基本条件の整理
- ・環境負荷低減効果検討のための基礎条件の整理

### 2. 効率的な輸送システムの検討

- (1) 水輸送可能量の検討
  - ・片荷輸送の状況の把握
  - ・対象車両の検討
  - ・水輸送可能量の検討
- (2) 水輸送方法の検討
  - ・水積み込み方法の検討
  - ・水輸送手段の検討
  - ・融解量の推計及び融解水対策の検討
  - ・氷おろし方法の検討

### 3. 環境評価の検討

- ・輸送時の環境負荷への影響検討

### 4. 雪氷輸送物流システムの基本計画作成

- ・輸送最適システムの検討

### 5. 実証実験の計画検討

- ・検証内容の整理
- ・実証実験の計画

### 6. 雪氷輸送物流システム実現可能性の評価・検討

- ・輸送におけるインシャルコスト・ランニングコスト・経済性の評価

## ■主要な検討ポイント

1. 輸送可能量の詳細な検討
2. 輸送時の水漏れ対策の検討
3. 輸送時の荷崩れ対策の検討
4. 安価な積み込み、積み下ろし方法の検討
5. 輸送時の燃料負荷とCO<sub>2</sub>排出量の検討

# 利用システム検討部会

## ■利用システム検討部会（利用部会）の目的

輸送システムによって運搬された氷を如何なるシステムによって安く効率的に利用地側で利用することができるのかを様々な角度から検討し、実証試験によりその効果を検証する。

## ■検討内容

### 1. 利用システム基本事項整理

- ・利用地の主要な利用形態・コスト調査
- ・利用システムに求められる基本条件の整理
- ・環境負荷低減効果検討のための基礎条件の整理及び環境負荷低減効果の把握

### 2. 雪氷等を利用した効率的な冷房システムの検討

#### (1) 雪氷利用地域の検討

- ・東京臨海部の現状把握
- ・雪氷需要量の把握・輸送方法の検討
- ・運搬時間、距離による、融解量の推計
- ・既存冷房システムの把握及び利用可能システムの絞り込み

#### (2) 氷供給計画（供給サイクル等）の検討

- ・供給サイクル
- ・既存冷房システムでの活用の検討

#### (3) 雪氷利用システムの検討

- ・氷受け渡方法の検討
- ・既存蓄熱槽改良等の検討
- ・蓄熱槽への投入方法の検討・氷に付着した不純物混入の影響検討
- ・融解水の処理及び有効利用検討
- ・既存システムとの比較検討

### 3. 環境評価の検討

- ・利用時の環境負荷への影響検討
- ・利用地でのヒートアイランド現象改善寄与度・CO<sub>2</sub>削減効果の検証
- ・既存システムとの比較検討

### 4. 雪氷輸送物流システムの基本計画作成

- ・利用最適システムの検討

### 5. 実証実験の計画検討

- ・検証内容の整理
- ・実証実験の計画

### 6. 雪氷輸送物流システム実現可能性の評価・検討

- ・利用地におけるインシャルコスト・ランニングコスト・経済性の評価

## ■主要な検討ポイント

1. 比較となる既存冷熱製造コストの正確な把握
2. CO<sub>2</sub>の削減及びヒートアイランド現象改善効果の検討
3. 氷塊が利用できる蓄熱方式の検討と需要先の検討
4. 氷塊による蓄熱方式の運転効率の調査と向上策の検討
5. 需要先への氷輸送の連絡システムの検討
6. 蓄熱槽への氷投入の方法と改造方法の検討
7. 融解水の水質と有効利用策の検討
8. 需要先調査とプロジェクトの普及啓発