

大規模施設園芸・植物工場

共通テキスト

◎当協会が事業実施主体の次世代施設園芸地域展開促進事業における、研修やセミナー等で使用された資料を中心に構成したテキスト集です。大規模施設園芸・植物工場の運営管理に、地域や作物を超え共通的に利用いただける内容です。

【ご利用上の注意事項】

- 本テキスト集の著作権は、（一社）日本施設園芸協会に属します。
- 本テキスト集から引用する場合には、出典を明記願います。
- 本テキスト集の再配布は行わないでください。研修等で2次利用を希望される場合には、[こちら](#)のお問い合わせ画面より、ご連絡先と利用用途をお知らせください。追って返信を申し上げます。



次世代施設園芸北海道拠点 苫東ファームの取り組み

2017年10月

苫東ファーム株式会社

北海道（苫小牧市）

イチゴ（4ha）
木質バイオマス

富山県（富山市）

トマト（2.9ha）
トルコギキョウ等花き（1.2ha）
廃棄物由来固形燃料

兵庫県（加西市）

トマト（4ha）
木質バイオマス

大分県（九重町）

パプリカ（2.4ha）
温泉熱

高知県（四万十町）

トマト（1.3ha）
木質バイオマス

宮崎県（国富町）

ピーマン（2.3ha）
キュウリ（1.8ha）
木質バイオマス

宮城県（石巻市）

トマト（1.2ha）
パプリカ（1.2ha）
木質バイオマス
地下水

埼玉県（久喜市）

トマト（4ha）
木質バイオマス

静岡県（小山町）

トマト（3.2ha）
ミニトマト（0.8ha）
木質バイオマス

愛知県（豊橋市）

ミニトマト（3.6ha）
下水処理場放流水

CONCEPT

産官学一体のものづくりに学ぶ
苦小牧発のイチゴ生産拠点創出

Westland, Netherland

日本の施設園芸を次世代に向かって発展させる為に

1. 施設の大規模な集約によるコスト削減
2. 高度な環境制御技術による周年・計画生産
3. 木質バイオマス等の地域資源エネルギー活用



北海道・苫小牧を拠点に
所得向上と地域雇用創出に寄与する
次世代施設園芸拠点の整備

北海道次世代施設園芸事業の推進体制

道内外菓子業界

事業
推進

いちご果実

《取組主体》

(施設の整備・運営)

苫東ファーム株式会社

富士電機(株)、清水建設(株)、
(株)北洋銀行、苫小牧信用金庫、
菱中建設(株) 等が出資

支援

技術
実証

(地独)道総研

農業研究本部
花・野菜技術
センター
北方建築総合
研究所

技術指導

《技術支援》

次世代施設園芸北海道拠点 イチゴ栽培プロジェクトチーム

(地独)道総研 農業研究本部
花・野菜技術センター
北海道 農政部 技術普及課、
農産振興課【事務局】
胆振総合振興局農務課

提案

情報提供
技術支援

農研機構
千葉大学

《事業実施主体》

(事業の進行管理・運営検討)

北海道次世代施設園芸 コンソーシアム

【生産者】 苫東ファーム(株)

【都道府県】 北海道

【事務局】 フード特区機構

【地元自治体、企業等】

苫小牧市、(株)苫東、
丹治林業(株)、
JAとまこまい広域

(ほか)

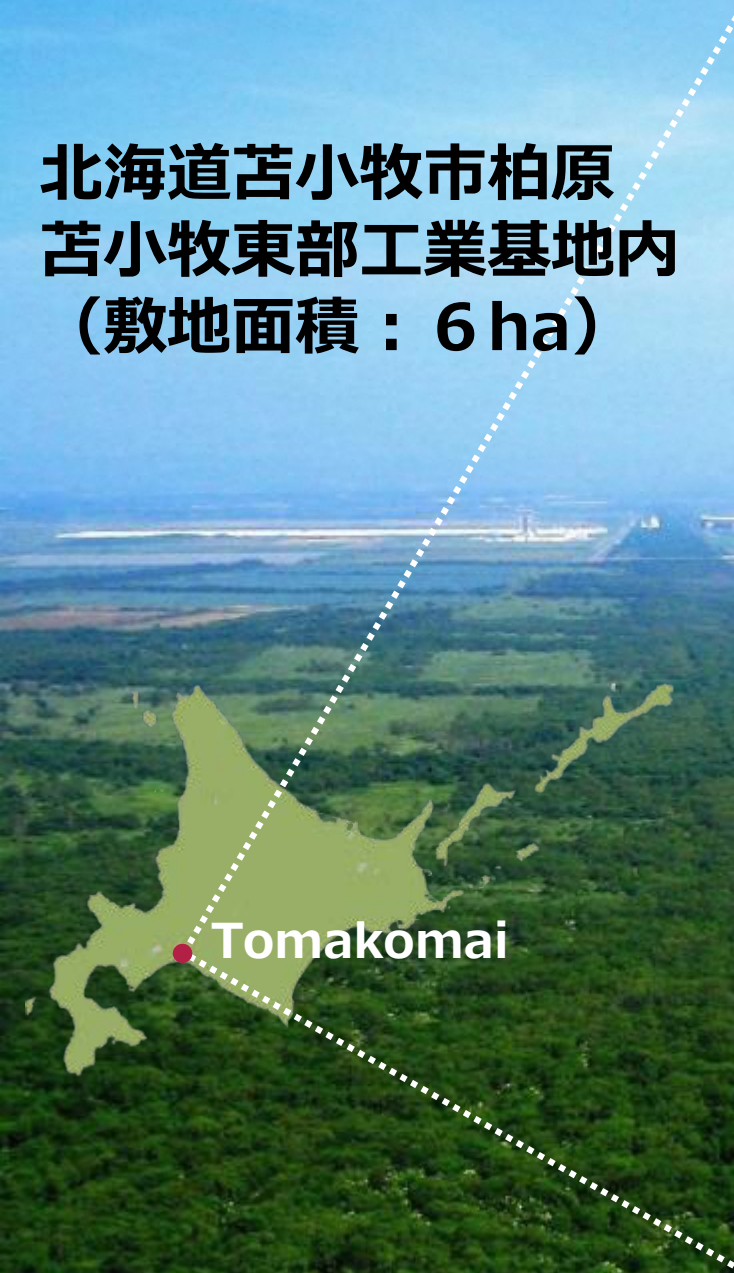
【研究機関(オブザーバー)】

(地独)北海道立総合研究機構
(国立大学法人)千葉大学

- ・ 苫東ファーム株式会社
- ・ 北海道
- ・ 一般社団法人北海道食産業総合振興機構
- ・ 苫小牧市
- ・ 株式会社苫東
- ・ 丹治林業株式会社
- ・ とまこまい広域農業協同組合
- ・ 一般社団法人北海道洋菓子協会
- ・ 株式会社もりもと

- **会社名** : 苦東ファーム株式会社
- **代表者** : 代表取締役社長 榑田 安良
- **出資者** :
 - ・ 富士電機株式会社
 - ・ 清水建設株式会社
 - ・ ウシオ電機株式会社
 - ・ 株式会社北洋銀行
 - ・ 苦小牧信用金庫
 - ・ 菱中建設株式会社
- **事業内容** : 農産物の生産及び販売

北海道苫小牧市柏原
苫小牧東部工業基地内
(敷地面積：6 ha)



イチゴの生産・販売に適した苦小牧の 立地特性を活かした次世代施設園芸拠点

1

栽培に適した
日射条件

2

栽培に適した
気候

3

物流に適した
立地

1

栽培に適した日射条件

苫小牧地域は日射量が
北海道内で多く、
植物工場に適する



2

栽培に適した気候

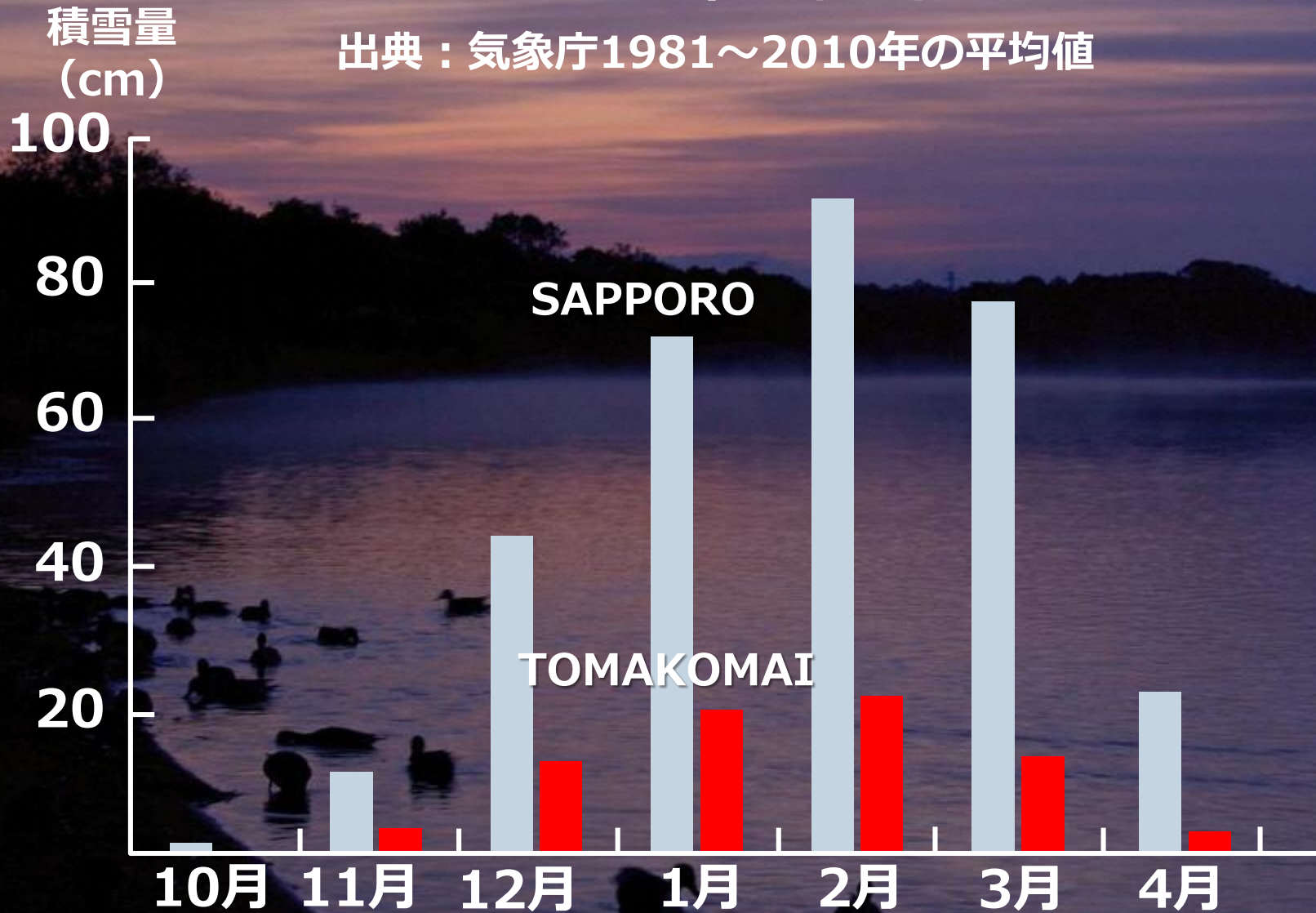
北海道の中でも冬期間
の積雪量が少ない

夏期は25℃を超える
ことは珍しく冷涼



月ごとの最大積雪深

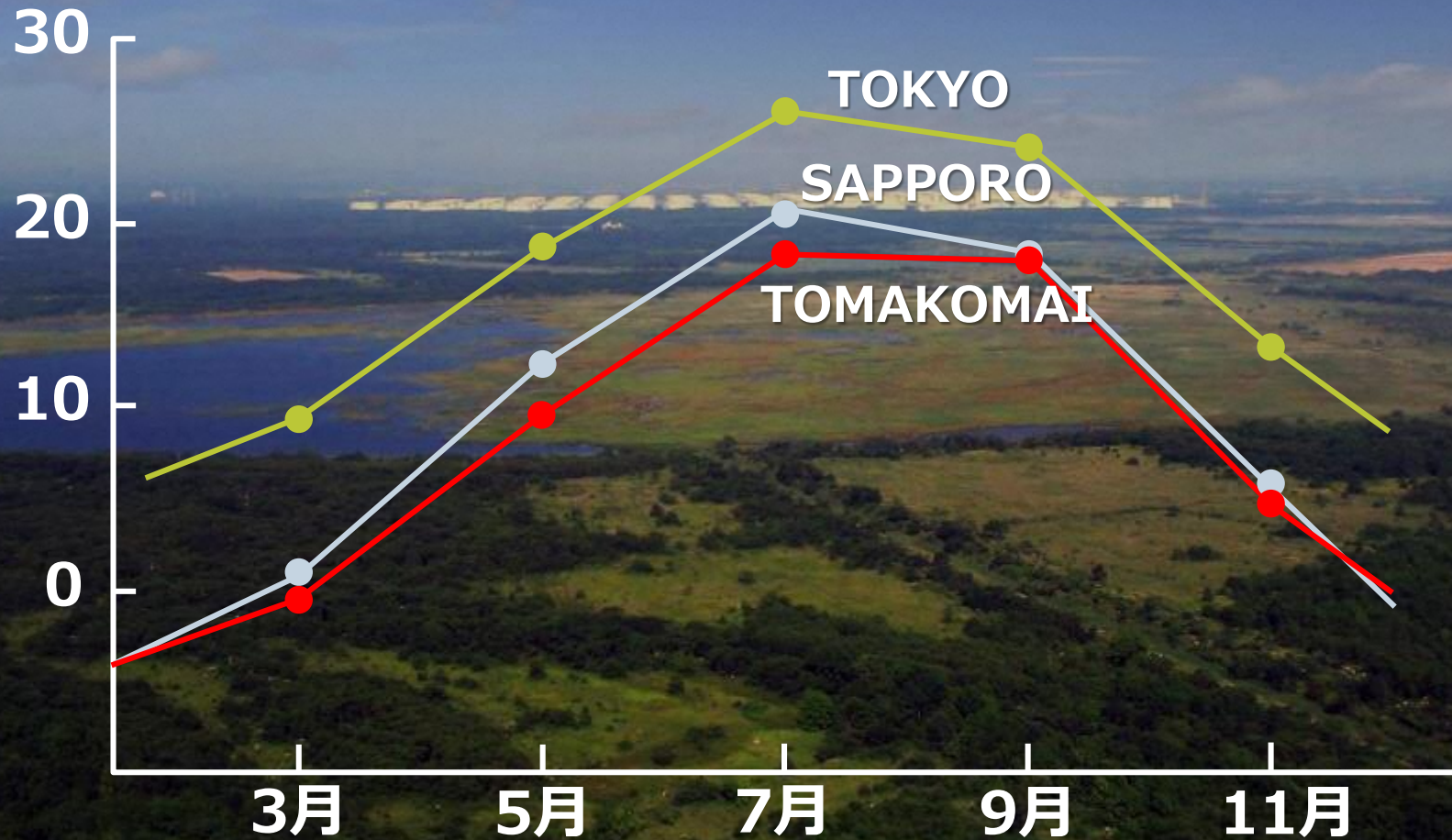
出典：気象庁1981～2010年の平均値



月ごとの平均気温

出典：気象庁1981～2010年の平均値

気温 (°C)



3

物流に適した立地

鉄道・主要道路などの
アクセスポイントであ
り、新千歳空港に隣接

また苫小牧港にも近い



2014年度

2015年度

2016年度

**栽培温室（1期）
集出荷施設他の建設**

**完全人工光型
育苗施設の建設**

**栽培温室（2期）
他の建設**

主な建設施設

- 栽培温室
- 集出荷・管理棟
- チップボイラー棟
- 他栽培関連施設

- 完全人工光型育苗施設

- 栽培温室
- チップボイラー棟
- 他栽培関連施設

主なスケジュール

4～10月

施工

準備

4～8月

施工

準備

4～8月

施工

イチゴの生産・販売

生産拡大

11月：1期竣工

イチゴ苗の生産

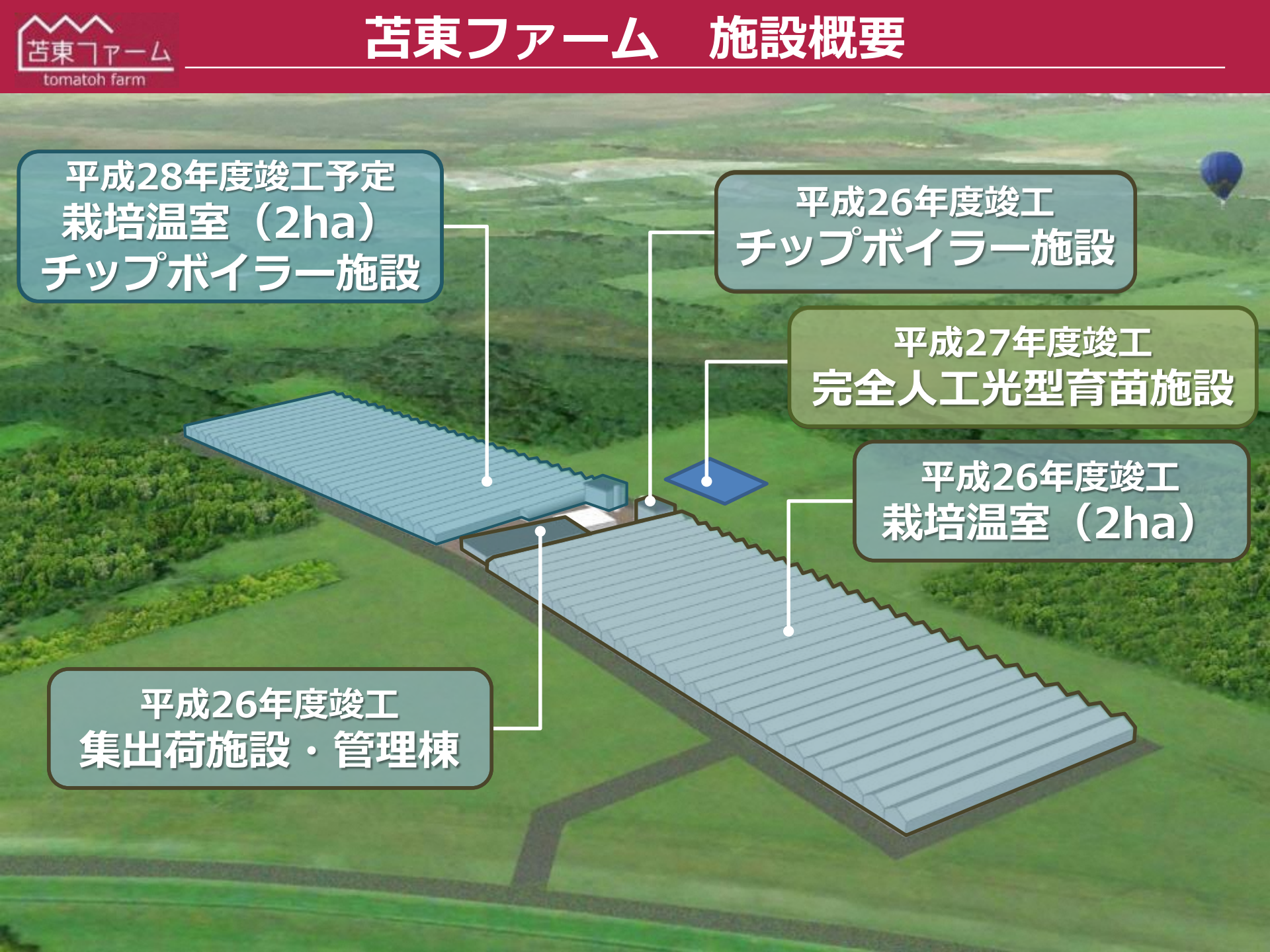
平成28年度竣工予定
栽培温室（2ha）
チップボイラー施設

平成26年度竣工
チップボイラー施設

平成27年度竣工
完全人工光型育苗施設

平成26年度竣工
栽培温室（2ha）

平成26年度竣工
集出荷施設・管理棟





生産施設ご紹介 (1)



生産施設ご紹介 (2)

栽培ベンチの概況



拡大図①



拡大図③



拡大図②



生産施設ご紹介 (3)

外部気象センサー



複合環境制御システム盤
(ハウス内2か所に設置)



ハウス内環境監視モニターを使って管理センターからも管理

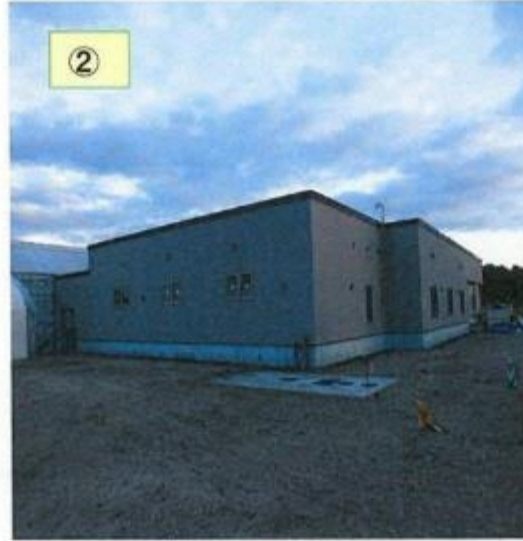
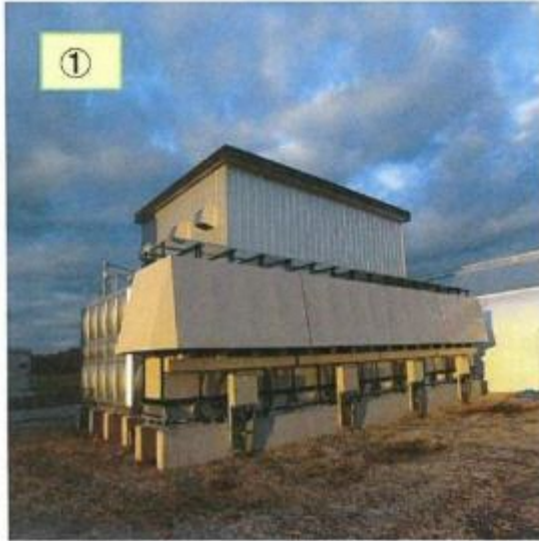
養液供給タンク(ハウス内2か所に集約)



EC・PHモニター



細霧冷房装置



写真①:木質チップボイラー施設
(国産200kWボイラー)
写真②:集出荷センター兼管理センター
(面積786㎡、ハウス西側に併設)
写真③:入口看板
(苦小牧信用金庫様からの寄付により製作)
写真④:CO₂供給タンク
(1か所に集約)
写真⑤:LPガスタンク
(ハウス西側角と北側角の2か所に設置)

生産施設ご紹介 (5)

親株棟(間口6.4m
×奥行39m×2棟)



苗生産施設棟
(間口7.2m
×奥行30m)



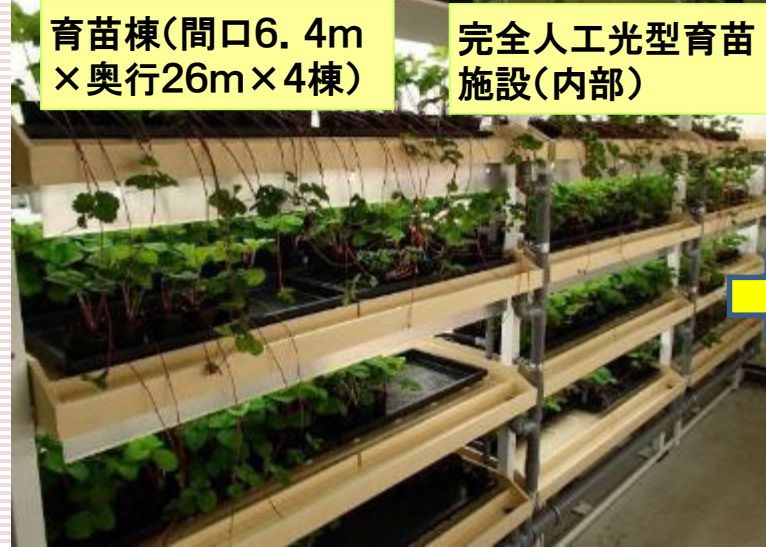
自家苗による生産



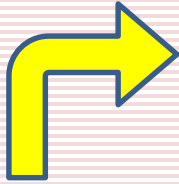
育苗棟(間口6.4m
×奥行26m×4棟)



完全人工光型育苗
施設(内部)



可搬式コンテナ
(D-BOX)

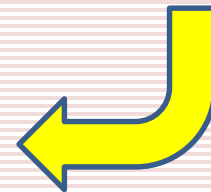


収穫



D-BOX:富士電機（株）資料
蓄冷剤と真空断熱材を活用した
電源レスで次世代新物流システ
ム・可搬式コンテナを採用

収納・搬送



選果場へ







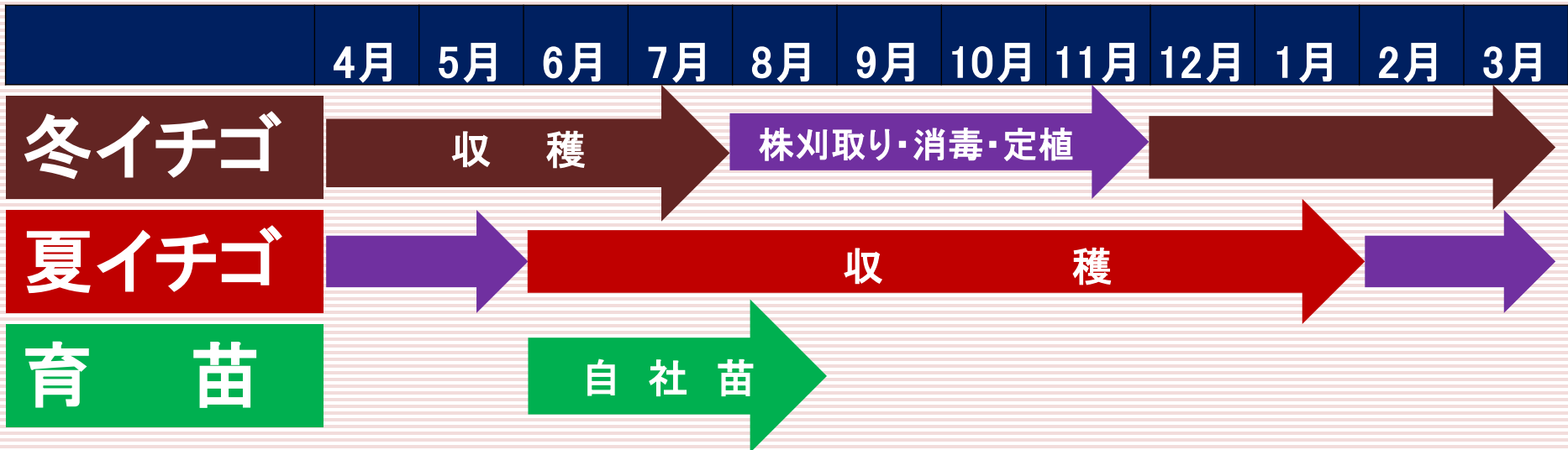
パック詰め・梱包



通年生産の作型例



年間通して高品質なイチゴの安定供給



苫東ファームで生産されたイチゴは
北海道・関東エリアの
洋菓子メーカーへ販売



