

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------|-----|
| 新技術・情報名 | | 推進部会名 | 果 樹 |
| 御浜地区国営開発造成団地における冬期最低気温調査 | | | |
| 実施場所 | 三重県農業技術センター紀南かんきつセンター | 分類 | ④ |

1. 成果の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

三重県南牟婁郡御浜町を中心とする、海岸から約2~5km、南北約13kmにわたる地形変化のはげしい第三紀層山地における、御浜地区国営農地開発地(地形上から見た実質的団地数15, 造成面積306ha)について、昭和51~56年度に調査したカンキツ開園予定地低部基準点の各年次1~5位の最低温度及び昭和51~61年に実施した開園地の標高別最低温度調査値を用いて、標高を基準とした等温線及び基本観測地(紀南かんきつセンター)からの推計方法を考案した。

その方法は、基本観測地と各団地低部基準点との1次回帰式 $Y_1 = a_1 + b_1 x_1$ (x_1 = 基本観測地の最低温度) を求め、標高別最低温度回帰式 $Y_2 = a_2 + b_2 x_2$ (x_2 = 団地の標高m) について、 a 値を $a_2 = y_1 - b_2 h$ (h = 各団地基準点標高m) により調査期間中の基準点最低温度にスライドさせ、更に Y_1 及び Y_2 の両式を合成して $Y_3 = a_1 + b_1 x_1 - b_2 h + b_2 x_2$ とし常数である $a_1 - b_2 h = a_3$ と整理して、基本観測地の最低温度(x_1) と各団地の標高(x_2) の変化にともなう推計が可能であった。また、基本観測地の最低温度発生頻度(R・P)の利用により団地の発生頻度もおおむね推定できた。

2) 技術・情報の適用効果

海岸から2~5km、南北13km内外における形状から見た実質15団地の標高別最低温度を統一的に推計することにより、適地判定及び寒害対策の検討が容易となった。

3) 適用範囲

具体的な数値についての利用は当地域に限定されるが、他の地域においても広域に及び最低温度調査のとりまとめ方法として利用価値がある。

4) 普及指導上の留意点

この推計は、単純に団地の標高を基準としたものであるから、適地判定等に利用するに当たっては、日照及び風害ならびに土壌や地形等も加味して総合的調整が必要と考えられる。

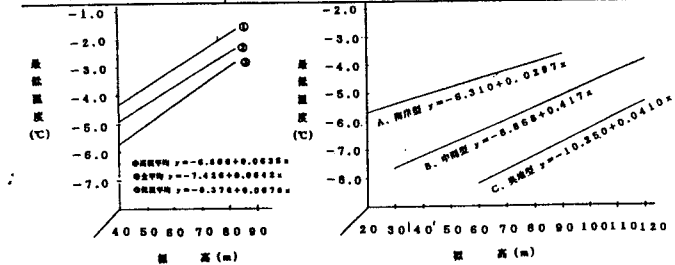
2. 具体的データ

第1表、紀南かんきつセンターに対応する造成団地低部基準点の最低温度

| 団地別 | 基準点標高 | 月最低温度 | 回帰式 $y_1 = a_1 + b_1 x_1$ | 紀南かんきつセンター位置区分に相当する最低温度(℃) |
|--------------|-------|-------|---------------------------|------------------------------------|
| 紀南かんきつセンター | 16m | -5.8℃ | — | -5.5 -5.0 -4.0 -3.0 -2.0 -1.0 0 |
| A. 海岸型 | 34 | -5.3 | $y = -0.032 + 0.907x$ | -5.0 -4.6 -3.7 -2.8 -1.8 -0.9 0 |
| B. 中間型 | 40 | -7.2 | $y = -1.235 + 1.027x$ | -6.9 -6.4 -5.3 -4.3 -3.3 -2.3 -1.2 |
| C. 奥地型 | 50 | -8.2 | $y = -2.530 + 0.985x$ | -7.9 -7.5 -6.5 -5.5 -4.5 -3.5 -2.5 |
| 紀南センター位置 R・P | 18% | — | — | 7年 3.5年 1.8年 毎年 毎年 毎年 毎年 |

第2表、標高別最低温度回帰式と推計式

| 団地別 | データ(年月日) | 回帰式 | 修正推計式 $y_2 = a_2 + b_2 x_2$ |
|--------|----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| A. 海岸型 | 55・1.17 | $y = -2.587 + 0.0227x$ (r0.868) | } $y = -6.310 + 0.0297x$ |
| | 59・1.31 | $y = -5.314 + 0.0366x$ (r0.869) | |
| B. 中間型 | 52・2.7 | $y = -7.970 + 0.0384x$ (r0.913) | } $y = -8.868 + 0.0417x$ |
| | 53・2.22 | $y = -8.432 + 0.0485x$ (r0.976) | |
| | 54・3.3 | $y = -4.072 + 0.0382x$ (r0.930) | |
| C. 奥地型 | 57・2/9, 12.15晴 | $y = -6.488 + 0.0410x$ (r0.961) | $y = -10.250 + 0.0410x$ |



第3表、紀南かんきつセンター最低温度の変化にともなう各団地の標高別最低温度の推計

| 項目 | 紀南かんきつセンター位置(x_1) | -5.6 (R・P10.0) | | | | -4.8 (R・P3.0) | | | |
|--------|---------------------------------|----------------|------|------------|-------|---------------|------------|------|------|
| | | 40m | 60 | 80 | 100 | 40m | 60 | 80 | 100 |
| A. 海岸型 | $-1.042 + 0.907x_1 + 0.0297x_2$ | -4.9℃ | -4.3 | -3.7(-3.2) | -4.2℃ | -3.6 | -3.0(-2.4) | | |
| B. 中間型 | $-2.903 + 1.027x_1 + 0.0417x_2$ | -7.0 | -6.2 | -5.3 | -4.5 | -6.2 | -5.3 | -4.5 | -3.7 |
| C. 奥地型 | $-4.580 + 0.985x_1 + 0.0410x_2$ | (-8.5) | -7.6 | -6.8 | -6.0 | (-7.7) | -6.8 | -6.0 | -5.2 |

注: ()内は園内に実在しない標高の値である。

3. その他の特記事項

| | |
|-------|-----------------------------|
| 研究課題名 | 開園地における冬期気象調査 |
| 期間 | 昭和51~62年度(継続) |
| 予算区分 | 御浜地区営農改善対策推進調査(東海農政局及び県耕地課) |