

If文の例と、1からNまでの和をif文、do文、while文で求める例を作成した。if文とgoto文の組み合わせによるプログラムの流れの制御は、判り難いプログラムになる傾向があるので避けることが推奨されている。

リスト1 if文、do文、while文の例。

```
#include "stdafx.h"
#include <iostream>

using namespace System;
using namespace std;

int main(array<System::String ^> ^args)
{
    int N;
L1:
    cout << "N = ";
    cin >> N;
    if (N < 1) {
        cout << "N = " << N << " は1以上の整数ではありません。" << endl;
        goto L1;
    }
    if ((N % 2) == 0) cout << "N = " << N << " は偶数です。" << endl;
    else cout << "N = " << N << " は奇数です。" << endl;

    //
    //          if文による和
    //
    int sum = 0;
    int i = 1;
L2:
    sum += i;
    i++;
    if (i <= N) goto L2;
    cout << endl << "if文による" << N << "までの和= " << sum << endl;

    //
    //          do文による和
    //
    sum = 0;
    i = 1;
    do {
        sum += i;
        i++;
    } while (i <= N);
    cout << endl << "do文による" << N << "までの和= " << sum << endl;

    //
    //          while文による和
    //
    sum = 0;
    i = 1;
```

```
while (i <= N) {
    sum += i;
    i++;
}
cout << endl << "while文による" << N << "までの和= " << sum << endl;

Console::WriteLine();
Console::WriteLine("Enterを押して終了。");
Console::ReadLine();
return 0;
}
```

リスト1のプログラムの実行例を図1に示す。

```
N = 10
N = 10 は偶数です。

if 文による 10 までの和 = 55
do 文による 10 までの和 = 55
while 文による 10 までの和 = 55

Enter を押して終了。
```

図1 リスト1の実行例。