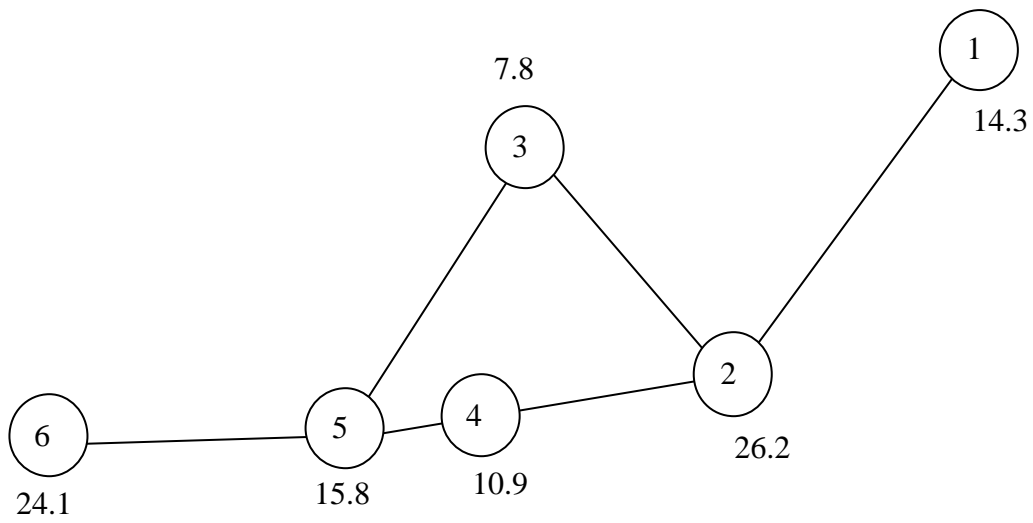


1960年の人口分布と交通ネットワーク

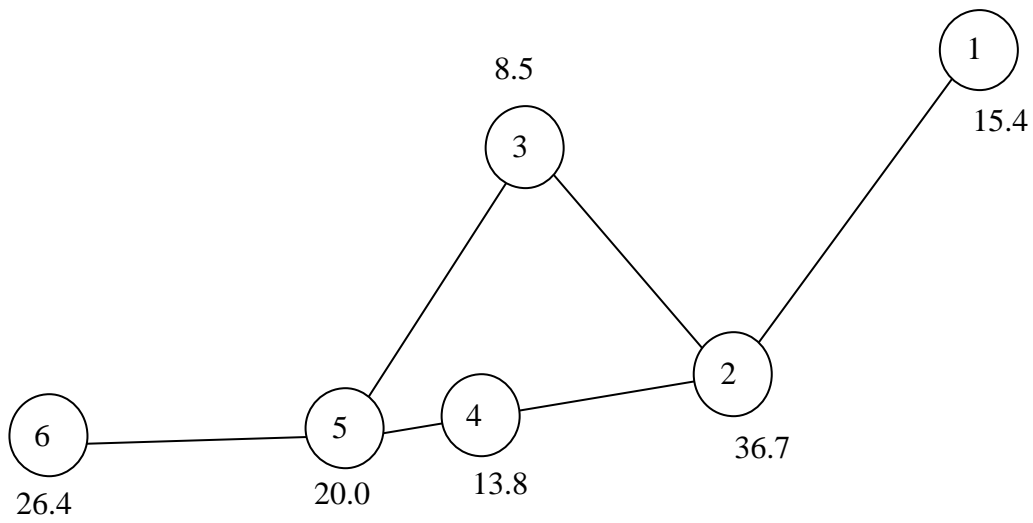


```

n1 = 14.3;
n2 = 26.2;
n3 = 7.8;
n4 = 10.9;
n5 = 15.8;
n6 = 24.1;
t12 = 10;
t23 = 10;
t24 = 7;
t45 = 3;
t56 = 10;
t35 = 10;
c2 = n1 t12+ n3 t23 + n4 t24 + n5 (t24 + t45) + n6 (t24+ t45 + t56)
c5 = n1 (t24 + t45 + t12) + n2 (t24 + t45) + n3 t35 + n4 t45 + n6 t56
    
```

東京に立地した場合のコミュニケーション費用 937.3
 大阪に立地した場合のコミュニケーション費用 899.7

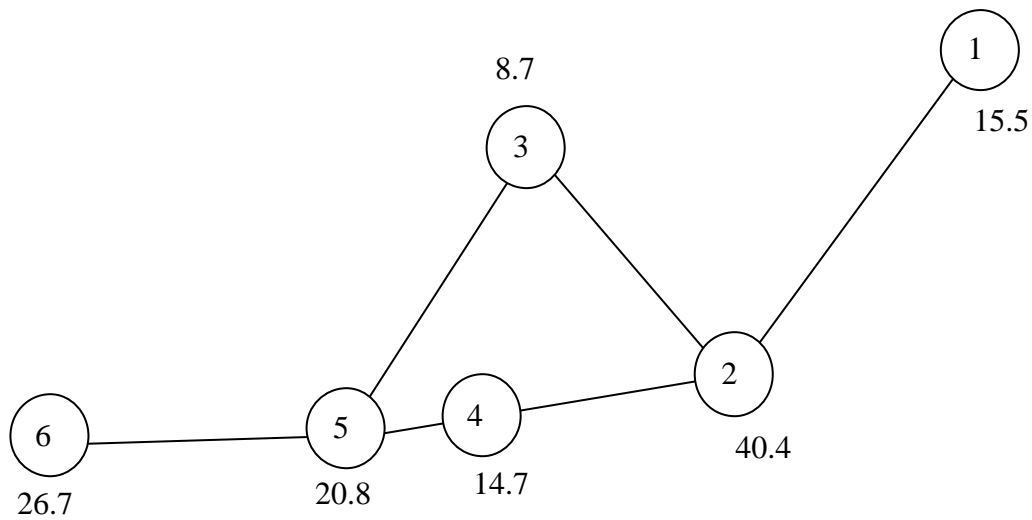
1980年の人口分布と交通ネットワーク



$a = 0.5;$
 $n1 = 15.4;$
 $n2 = 36.7;$
 $n3 = 8.5;$
 $n4 = 13.8;$
 $n5 = 20.0;$
 $n6 = 26.4;$
 $t12 = 10;$
 $t23 = 10;$
 $t24 = 7a;$
 $t45 = 3a;$
 $t56 = 10a;$
 $t35 = 10;$
 $c2 = n1 t12 + n3 t23 + n4 t24 + n5 (t24 + t45) + n6 (t24 + t45 + t56)$
 $c5 = n1 (t24 + t45 + t12) + n2 (t24 + t45) + n3 t35 + n4 t45 + n6 t56$

東京に立地した場合のコミュニケーション費用 651.3
 大阪に立地した場合のコミュニケーション費用 652.2

2000年の人口分布と交通ネットワーク（現状）



$$a = 0.5;$$

$$n_1 = 15.5;$$

$$n_2 = 40.4;$$

$$n_3 = 8.7;$$

$$n_4 = 14.7;$$

$$n_5 = 20.8;$$

$$n_6 = 26.7;$$

$$t_{12} = 10a;$$

$$t_{23} = 10a;$$

$$t_{24} = 7a;$$

$$t_{45} = 3a;$$

$$t_{56} = 10a;$$

$$t_{35} = 10;$$

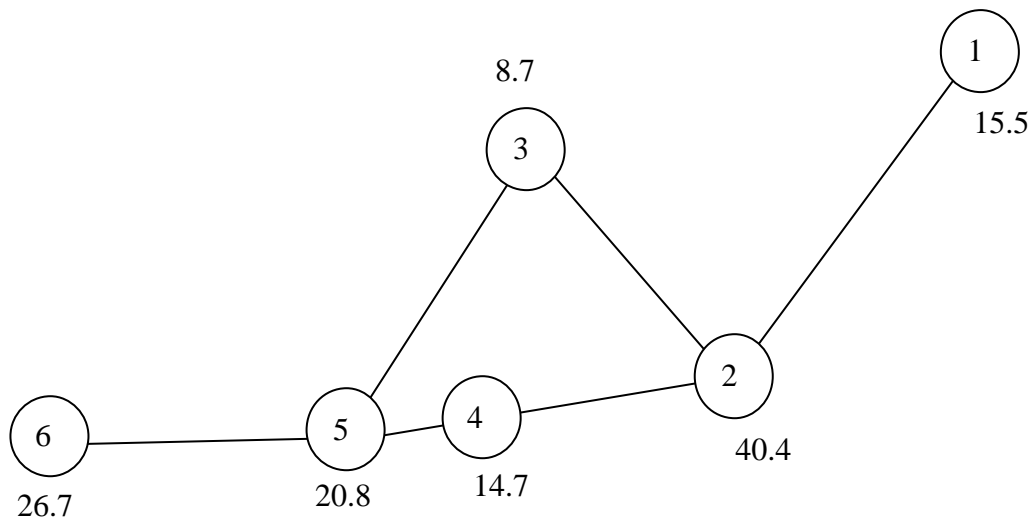
$$c_2 = n_1 t_{12} + n_3 t_{23} + n_4 t_{24} + n_5 (t_{24} + t_{45}) + n_6 (t_{24} + t_{45} + t_{56})$$

$$c_5 = n_1 (t_{24} + t_{45} + t_{12}) + n_2 (t_{24} + t_{45}) + n_3 t_{35} + n_4 t_{45} + n_6 t_{56}$$

東京に立地した場合のコミュニケーション費用 543.45

大阪に立地した場合のコミュニケーション費用 599.55

2000年の人口分布、仮想的交通ネットワーク
 (上越新幹線なし、北陸新幹線を西側から)



$a = 0.5;$

$n_1 = 15.5;$

$n_2 = 40.4;$

$n_3 = 8.7;$

$n_4 = 14.7;$

$n_5 = 20.8;$

$n_6 = 26.7;$

$t_{12} = 10 a;$

$t_{23} = 10;$

$t_{24} = 7 a;$

$t_{45} = 3 a;$

$t_{56} = 10 a;$

$t_{35} = 10 a;$

$c_2 = n_1 t_{12} + n_3 t_{23} + n_4 t_{24} + n_5 (t_{24} + t_{45}) + n_6 (t_{24} + t_{45} + t_{56})$

$c_5 = n_1 (t_{24} + t_{45} + t_{12}) + n_2 (t_{24} + t_{45}) + n_3 t_{35} + n_4 t_{45} + n_6 t_{56}$

東京に立地した場合のコミュニケーション費用 586.95

大阪に立地した場合のコミュニケーション費用 556.05