

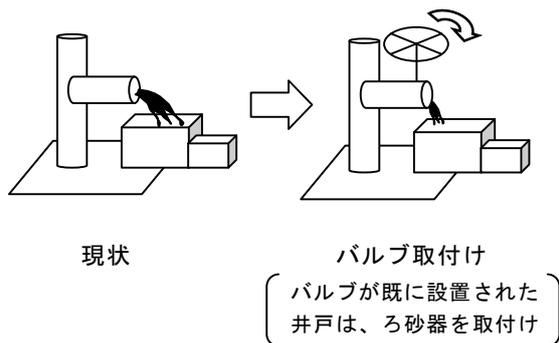
黒部市生地地区における節水対策実施事例

黒部市の海岸部に位置する生地地区では、自噴井戸の所有者の皆さんが、県及び市の補助を受け、自噴井戸にバルブを取り付けるなどの節水対策工事を実施し、自噴水を概ね半分に絞る取組みが行われています。

また、県では、この地区で、自噴量や地下水位を測定するなど、節水対策が地下水環境に与える効果について調査するとともに、節水バルブの取付け以外の簡易な節水方法について検討しました。

1 節水の取組み

「名水の里」として名高い黒部市生地地区には、個々の家庭用から地域の共同洗い場まで、多くの自噴井戸が存在しています。このうち、19井の家庭用自噴井戸においてバルブの取付け等の節水対策工事が実施され、平成20年2月から、バルブの調節により自噴量を2分の1程度に抑える節水の取組みが継続されています。



黒部市生地の自噴井戸に節水バルブを設置

19井の節水井戸全体で、1日当たり最大約1,800トン、一般家庭の水使用量で約1,500世帯分の節水がなされています。

2 節水の効果及び簡易な節水対策に関する検討（生地地区をモデル地区として県が実施）

(1) 周辺地域の地下水位への影響の検討

節水井戸のバルブを一時的に全開にし、節水の取組みが周辺井戸等の地下水位に及ぼす影響を調査しました。

その結果、節水井戸が19井と少ないことから、周辺井戸で確認された水位変動が3cm程度と小さく、明確な効果は確認できませんでした。

周辺井戸で確認された3cm程度の地下水位変動には、潮位変動に伴う2～3cmの変動が含まれていると考えられます。

節水井戸では、最大10.8cmの変動があり、ごく近傍では地下水位上昇の効果があると考えられました。

(2) 簡易な節水対策に関する検討

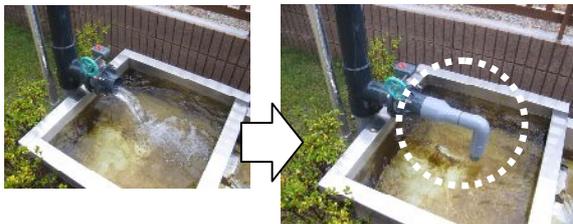
節水バルブの取付け以外の簡易で安価な節水方法として、「吐出口の小径化」及び「吐出高さの変更」の有効性について調査しました。

その結果、自噴量の半分程度を目安にすると、いずれの方法でも節水効果があることが分かりました。

① 調査内容

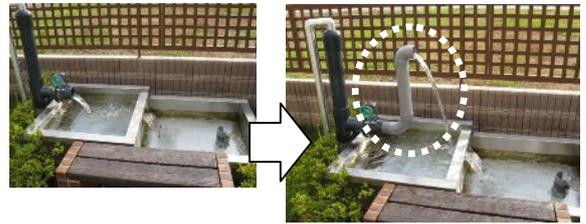
ア 吐出口の小径化

自噴井戸の吐出口に、現状（口径 75mm）よりも小さい口径のノズルを取り付け、自噴量を測定。



イ 吐出高さの変更

自噴井戸の吐出口にノズルを取り付け、吐出高さの高くした場合の自噴量を測定。

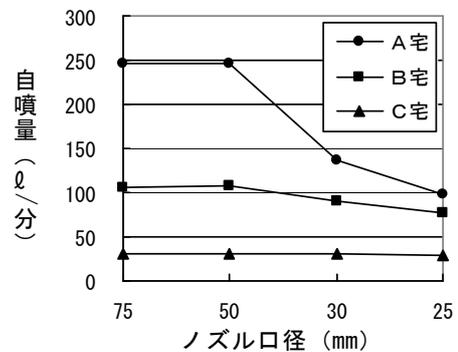


② 調査結果

ア 吐出口の小径化

口径を 50mm とした場合は自噴量はほとんど変化しませんが、30mm 及び 25mm とした場合は減少しました。また、自噴量の大きい井戸ほど小径化による節水効果が高くなりました。

	現状の自噴量 (口径75mm)	小径ノズル 50mm	小径ノズル 30mm	小径ノズル 25mm
A宅	245.9 (100%)	245.9 (100%)	137.3 (56%)	98.7 (40%)
B宅	106 (100%)	107.1 (101%)	90.6 (85%)	76.3 (72%)
C宅	31.4 (100%)	31.4 (100%)	30.8 (98%)	28.1 (89%)



イ 吐出高さの変更

自噴量がある程度大きい井戸では、吐出高さを高くするほど自噴量が減少しました。

	現状の自噴量	吐出高さ 20cm UP	吐出高さ 30cm UP	吐出高さ 40cm UP	吐出高さ 60cm UP
A宅	245.9 (100%)	-	194.1 (79%)	181.2 (74%)	127.1 (52%)
B宅	106 (100%)	99.0 (93%)	84.9 (80%)	73.3 (69%)	58.4 (55%)
C宅	31.4 (100%)	3.7 (12%)	自噴停止	自噴停止	自噴停止

