



あまみず
天水活用マニュアル

NPO法人 雨水市民の会



The bottom section features three white line-art illustrations on a blue background. From left to right: a person's profile looking up with a lightning bolt above their head; a person's profile holding a large water droplet; and a person's profile holding a large water droplet that is being poured into a container.

序 文

私たちは、大地と空の間を循環している天水をスカイウォーターと呼びます。スカイウォーターは誰もが手に入れられる安全な飲み水の水源です。日本の梅雨の元となる雲が、モンスーンに乗ってバングラデシュやインドの方面からはるばるやって来るように、日本とバングラデシュは同じ空でつながっています。世界的にみても、日本もバングラデシュもスカイウォーターにとっても恵まれた地域です。私たちはこの豊かなスカイウォーターをもっと大切にしたい、もっと有効に活用したいと考えています。

今、バングラデシュでは、貴重な飲用水源である何十万本もの井戸が人体に有害なヒ素で汚染され、大きな社会問題になっています。WHO が定めたヒ素の飲料水基準を超えた地下水を飲んでいる推定人口が 4000 万人ともいわれており、その対策が急務となっています。私たちは、同じ空の下に住むモンスーンアジア人として、天水を活かすことでバングラデシュの人々の生命を救いたいと考え、2000 年から現地に入りスカイウォータープロジェクトに取り組んできました。私たちは、日本で培ってきた天水利用の技術を活かし、現地の素材を使った竹製の集水キットやコンクリートリングを積み重ねてできたリングタンクなど、ローコストな天水利用システムを開発してきました。またこれらの成果を現地の環境 NGO に移転するとともに、彼らと協働してすでに数百基の天水利用システムを設置してきました。

しかし、現地での天水利用の経験が浅く、試行錯誤してやってきたため、今から考えれば、設計・施工や維持管理の面で改善すべき点が少なくありません。そこで、雨水市民の会では、これまでの現地での実践を踏まえ、天水利用の設置と管理に関するマニュアルを作成することにしました。このマニュアルの活用により、天水利用システムの設計・施工及び管理に関する一定の水準が確保され、安全でおいしいスカイウォーターが確実に住民の皆さんに提供されることを願っています。バングラデシュの沿岸部では、ヒ素の汚染に加え、気候変動による海面水位上昇に伴う地下水の塩害が深刻です。塩害対策としてもこのマニュアルが活用されれば幸いです。

最後に、このマニュアルがバングラデシュのみならず、同様の問題を抱えるインドやネパールなどのアジア各地でも活用され、モンスーンアジアにおける持続可能な社会の実現に少しでも貢献できればと考えています。

特定非営利活動法人雨水市民の会

理事長 徳永 暢夫 (とくなが のぶお)

徳永 暢夫

事務局長 村瀬 誠 (むらせまこと)

村瀬 誠

目 次

空には無数の安全な水の蛇口があります	1
天水は誰もが手に入れられる安全な水です	2
世界ではボトル詰めのお水が販売されています	3
バングラデシュの池や川の水は病原菌で汚染されています	4
天水には、人間や家畜の病原菌の汚染はありません	5
多くの井戸水がヒ素で汚染されています	6
ヒ素は体内に蓄積し人体に害をもたらします	7
天水にはヒ素が入っていない	8
海岸地域の地下水は塩辛い	9
塩分は砂ろ過しても取れない	10
天水はスイートウォーター	11
きれいな空にはきれいな雨が降る	12
天水はなんにでも使える！	13
雨季は、飲み水のほかにも洗濯やシャワーにも利用できます	14
乾季は飲み水と料理の水だけに使います	15
家族の人数に応じた飲み水と料理の水の量	16
天水利用のポイントは3つ！	17
導入：天水利用システムの設置の要点	18
1) 屋根 (RF)	
RF-1 屋根から天水を集めます	19
RF-2 屋根の真上には木の葉が覆い茂らないように	20
RF-3 どれくらい天水が集められるか？	21
RF-4 サツキラ (Satkhira) の年間降水パターン	22
RF-5 雨季に集められる天水の量	23
RF-6 乾季に集められる天水の量	25
RF-7 無降雨の日が続いた後の屋根は汚れている	27
RF-8 降り始めの天水は汚れている	29
RF-9 乾季は屋根の両面から天水を集めます	30
2) 雨樋 (G)	
G-1 屋根に降った天水を集めるために雨樋を取り付けます	31
G-2 竹でも雨樋を作れます	32

G-3	雨季の時は竹樋で簡単に天水を集められます	33
G-4	横樋の勾配に気をつけて	34
G-5	雨樋をしっかりと固定します	35
G-6	木の葉は排除	36
3) 流入口(I)		
I-1	天水タンクの流入口にも網を取り付ける(漏斗)	37
I-2	網目は100メッシュ	38
I-3	漏斗を斜めに切る	39
I-4	初期天水をカット	40
4) タンク(RS)		
RS-1	いろいろな天水タンク	41
RS-2	タンクの容量は4,400リットル	42
RS-3	毎年の収入に応じてタンクを足していくやり方もあります	43
RS-4	モトカにはフタをする	44
RS-5	雨季の終わりには、乾季に備えてできるだけ天水を溜めておきます	45
RS-6	天水タンクの貯水量がわかるように水位計を付けます	46
RS-7	水位計に目盛を入れる	47
RS-8	オーバーフロー口には必ず網をかぶせる	48
RS-9	蛇口は底から30センチの水位に付けます	49
RS-10	タンクの底にドレインを取り付けます	50
RS-11	タンクのフタは密閉性を確保	51
RS-12	タンクの天水が高温にならないように	52
5) 環境(E)		
E-1	雨季の終わりは、デング熱やマラリアに要注意	53
メンテナンス：天水利用システムの管理の要点		54
M-1	ガラスのコップに水を汲んで濁りや生き物がいないかを調べる	55
M-2	五感で水質をチェック	57
M-3	雨季に入る前に(1)	58
M-4	雨季に入る前に(2)	59
M-5	雨季に入ったら	60
天水利用システムの設置及び修理のことなら		61
雨水市民の会の紹介		62
天水利用の設置と管理マニュアル		63

空には無数の安全な水の蛇口があります

今でも世界の11億人が安全な飲み水を手に入れることができていません。しかし、世界中の人々が、空に無数の蛇口があることに気づき、天水を活用するようになれば、世界の飲み水の危機を救えるかもしれません。



天水は誰もが手に入れられる安全な水です

天水は誰もが手軽に手に入れられる貴重な飲み水として昔から世界中で使われてきました。今でも、タイ、オーストラリア及び南太平洋の島々では、天水を集め飲み水に活用しています。



世界ではボトル詰めのお水が販売されています

オーストラリアやアメリカでは、お水がボトル詰めにして売られています。
カンタス航空の機内サービスではタスマニア島のお水が使われていました。



Bangladesh の池や川の水は 病原菌で汚染されています

池や川の水の元は天水ですが、人や動物のし尿が混入して病原性大腸菌やクリプトスポリジウムなどの病原微生物で汚染されています。そのまま飲むと感染してひどい下痢になることがあります。



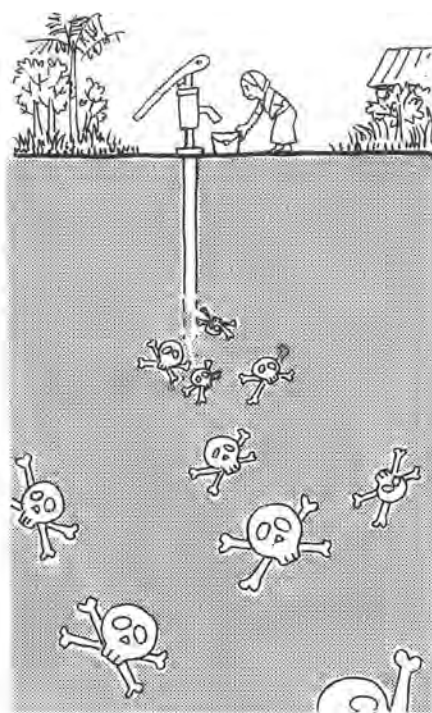
天水には、 人間や家畜の病原菌の汚染はありません

天水は、池や川の水と違って、人間や家畜の糞便で汚染されることがありませんから、飲んでも下痢をすることはありません。



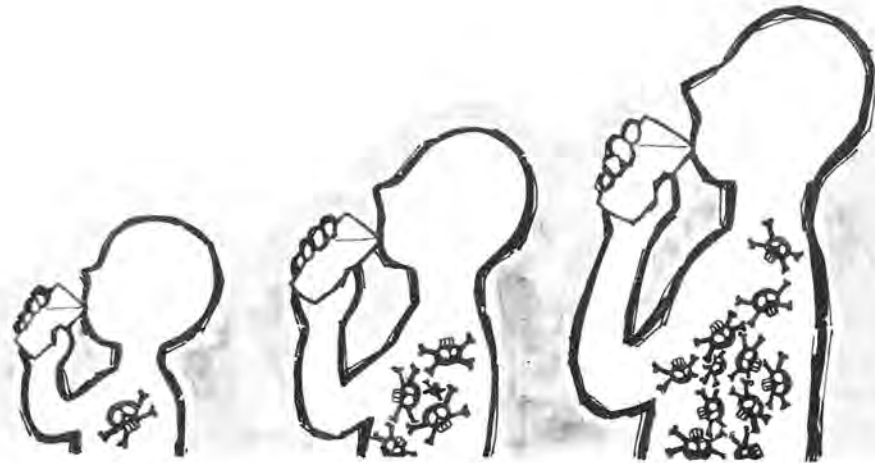
多くの井戸水がヒ素で汚染されています

Bangladeshでは、64地区のうち61地区で、井戸が人体に有害なヒ素で汚染されています。原因は地層に含まれているヒ素が井戸水に溶け込んでいるからです。



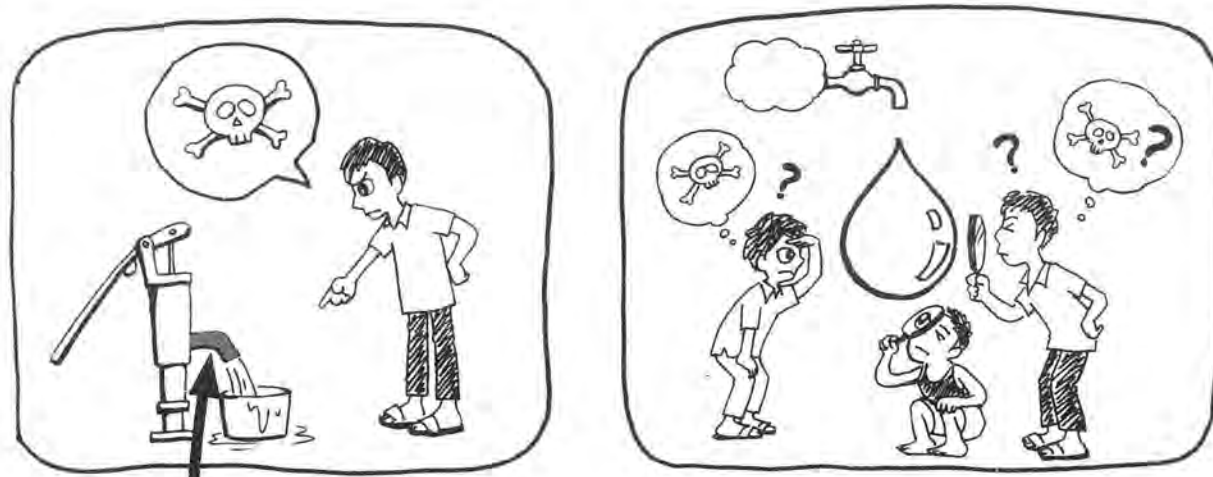
ヒ素は体内に蓄積し人体に害をもたらします

ヒ素が入った水は、臭いも、味もしませんし、色も着いていません。しかしヒ素が入った水を長い年月の間飲み続けると、ヒ素が体内に蓄積し、皮膚に病変、壊疽やがんを引き起こし、さらに膀胱や腎臓などのがんになることがあります。



天水にはヒ素が入っていない

インド洋で温められた海水が蒸発し、上空で塩つぶなどを核にして雲粒ができ、それが何百万個も集まって雨粒になります。
天水はヒ素で汚染されていません。飲み続けても皮膚障害やがんになることはありません。



ヒ素汚染された井戸は、
赤いペンキで塗られている

海岸地域の地下水は塩辛い

海岸地域の川、池及び地下水は、海の水が差し込んできて塩辛い場合が珍しくありません。特に乾季は、雨が降らないので、塩分濃度が高くなってしまいます。また地下水の中には鉄分の濃度が高い場合があります。鉄分の高い水はおいしくありませんし、カレーもまずくなってしまいます。



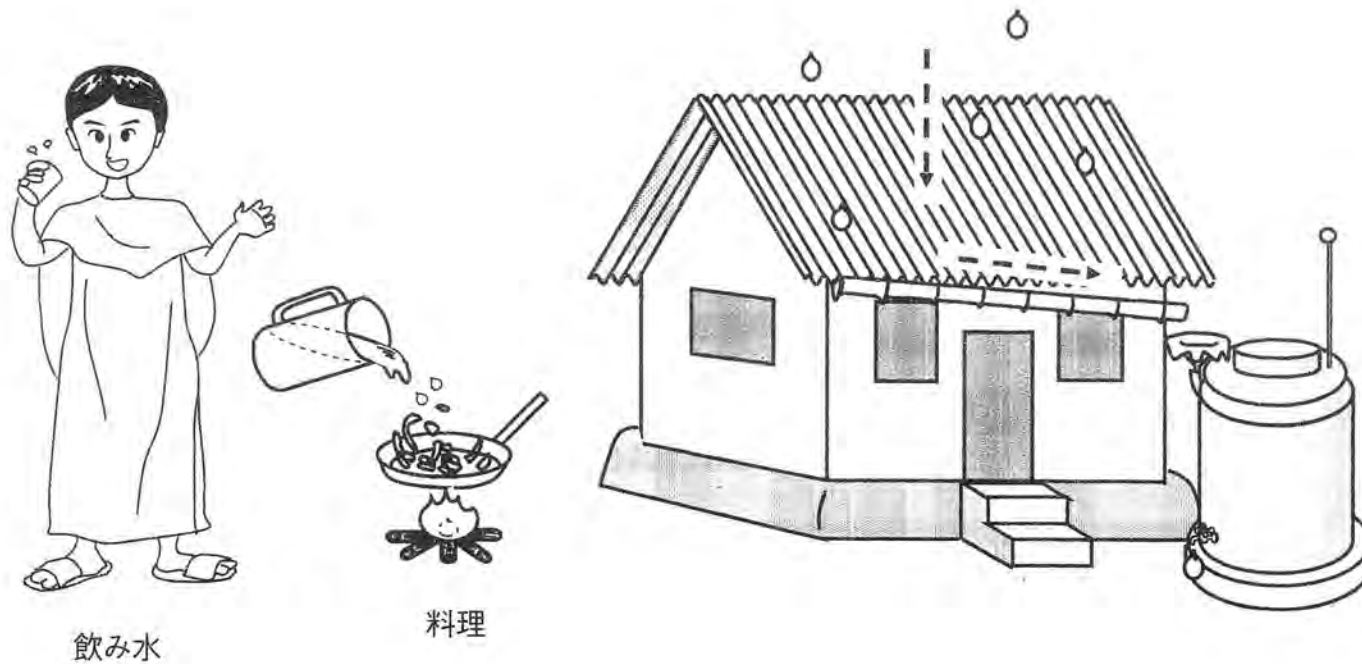
塩分は砂ろ過しても取れない

ポンドサンドフィルターのような砂ろ過では鉄分はある程度取れますが、塩分はとれません。



天水はスイートウォーター

天水には塩分がほとんどありませんから、塩辛くありませんし、鉄分も入っていませんから、とてもおいしいし、料理にも向いています。



きれいな空にはきれいな雨が降る

ダッカ(Dhaka)のように車が多い大都市では、車からの排ガスで大気が汚れていますから、降り始めには黒い雨が降ることがあります。
しかし、サツキラ(Satkhira)のような農村地域では、その心配はありません。



Satkhira

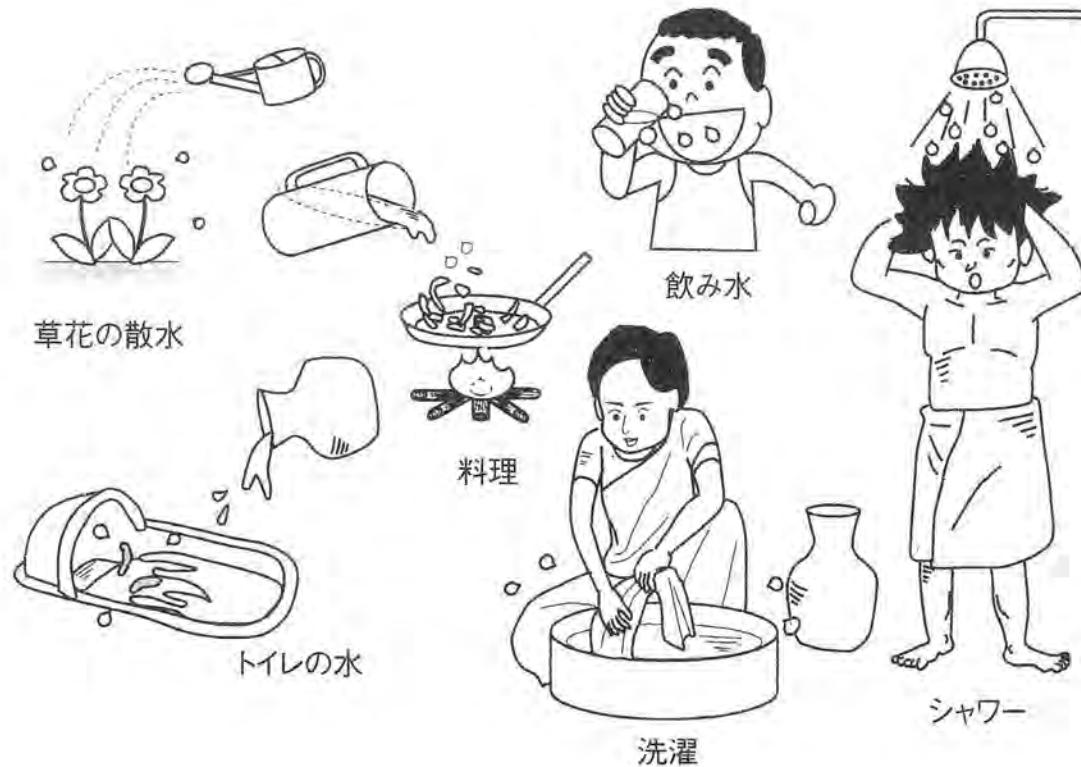


Dhaka

天水はなんにでも使える！

天水は良質な水質が求められる飲み水や料理の水からシャワーや洗濯、トイレの水までいろいろなところに使えます。

日本やドイツでは、天水を集めて、水洗トイレや草花の散水、洗濯などに使っています。



雨季は、飲み水のほかにも 洗濯やシャワーにも利用できます

雨季は、大量の天水を溜められるので、飲み水や料理以外にも、野菜の洗浄、洗濯やシャワーにも使えます。



洗濯



シャワー

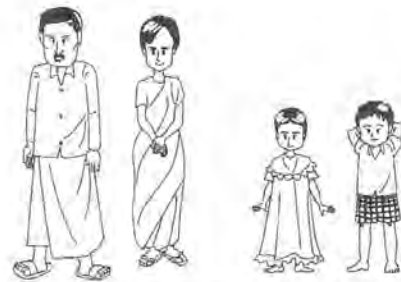
乾季は飲み水と料理の水だけに使います

乾季に入る11月以降は、雨が降りませんから、天水は飲み水や料理の水だけに使います。水位計を見ながら大切に使います。



家族の人数に応じた飲み水と料理の水の量

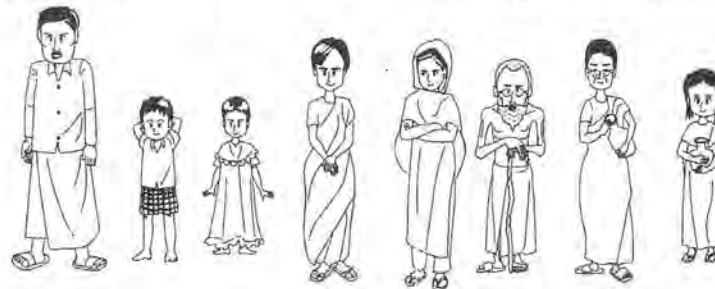
天水を利用するに当たって大事なことは、まず自分の家庭で1日にどれぐらいの水が必要なかを把握することです。以下は、通常のバングラデシュの1家族当たりの1日に使う飲み水と料理の水をまかなうための必要最小量をあらわしています。1家族が1日に使う飲み水、料理の水および食器洗い水の量は、図のように家族の人数によって異なります。



4人家族: 21リットル



6人家族: 32リットル



8人家族: 42リットル

天水利用のポイントは3つ！

～分ける・溜める・使う～

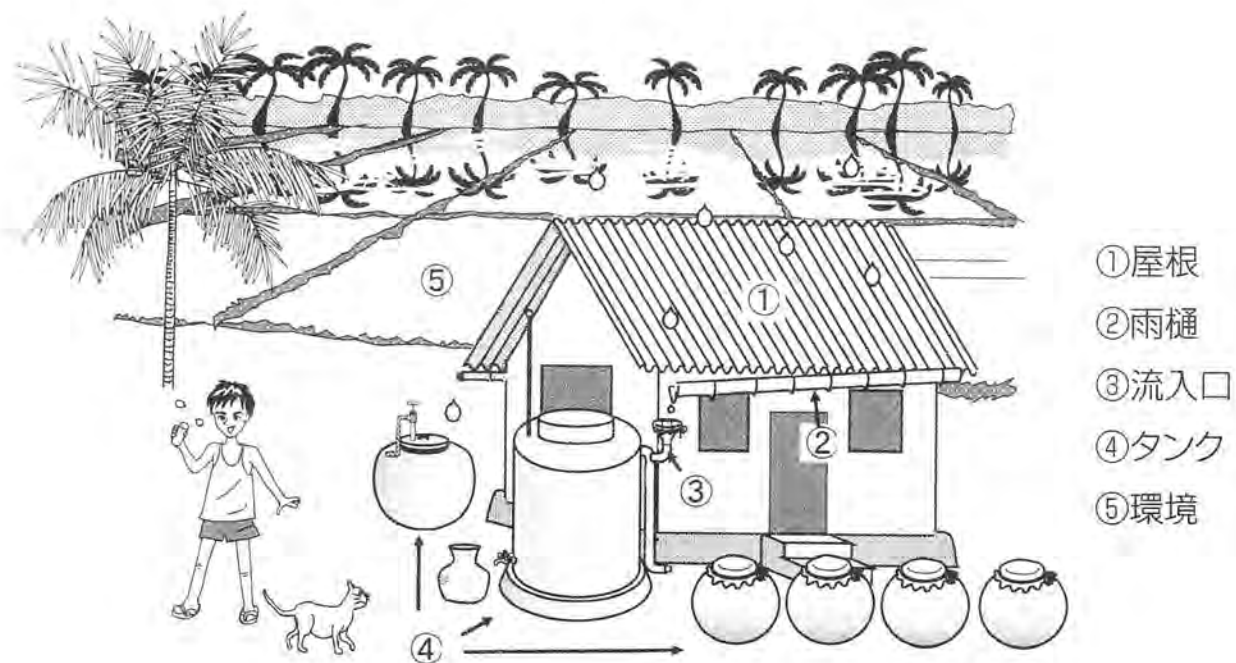
天水利用のポイントは、

1. いかにかきれいな天水と汚れた天水を分けるのか
2. いかにか効率よく溜めるのか
3. 一年を通じていかにかうまく使うのか



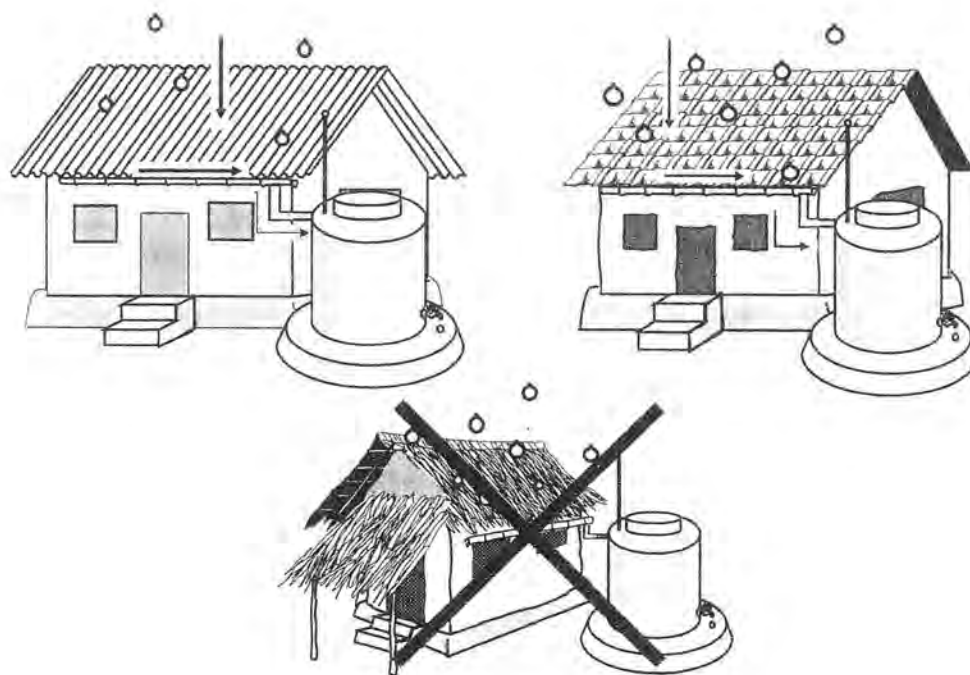
導入:天水利用システムの設置の要点

天水利用の設置のノウハウに関して、集水をつかさどる屋根、雨樋、流入部(雨樋からタンクへの流入口)、貯水をつかさどるタンクに分けて、そのポイントを説明します。



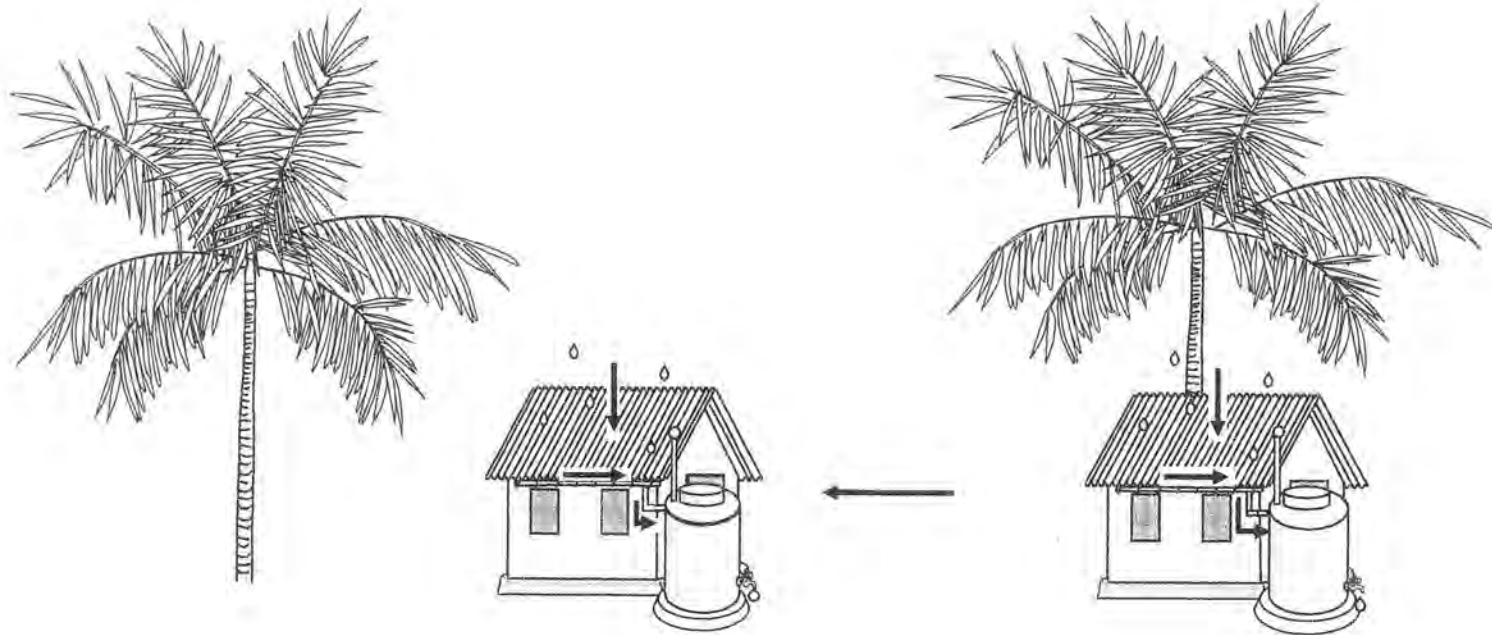
(RF-1) 屋根から天水を集めます

屋根にはいろいろな材質があります。天水利用に向けた屋根は、トタン屋根、タイル屋根、コンクリート屋根です。
ジュートなどの草の屋根は、天水が着色しきれいな水が得られないので適しません。



(RF-2) 屋根の真上には 木の葉が覆い茂らないように

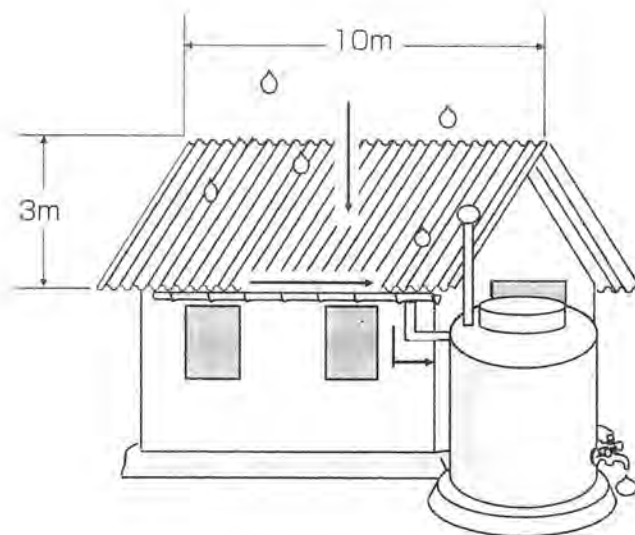
ヤシの木のような高木は別にして、木の葉が落ちるような木が屋根を覆い茂らないようにします。



(RF-3) どれくらい天水が集められる？

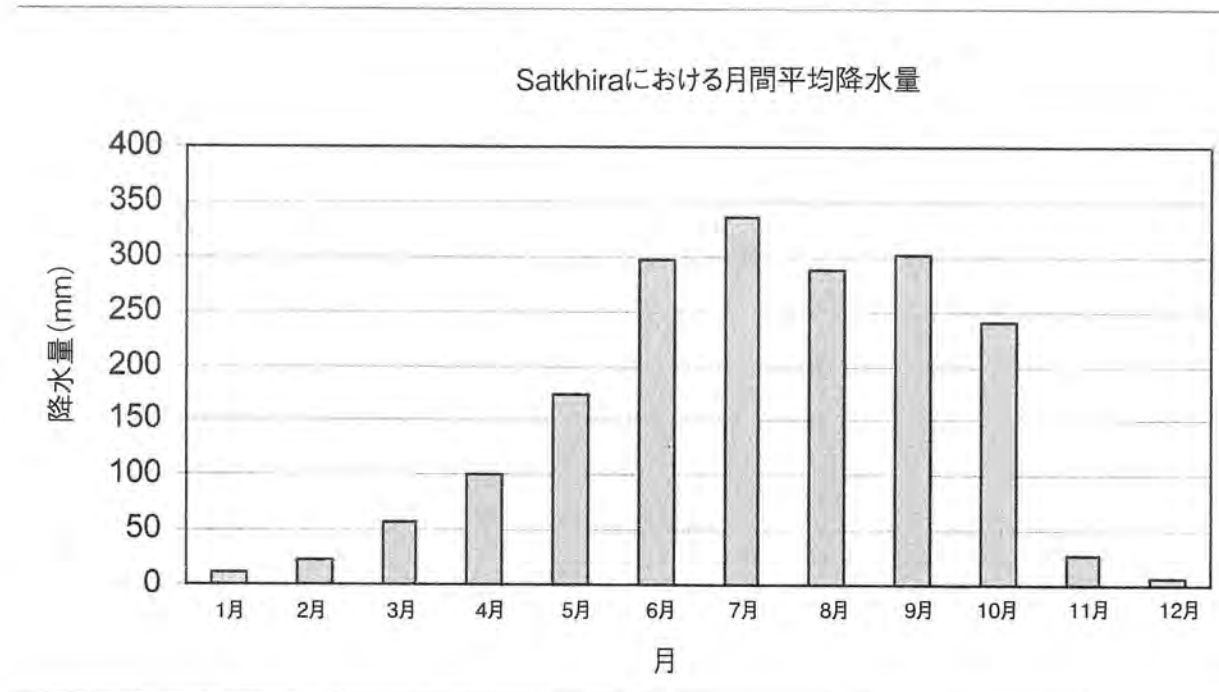
集められる天水の量は、降水量と屋根の面積で決まります。例えば、30㎡のトタン屋根に10ミリの雨が降るとすると、10パーセントのロスを見込んで、大体270リットルの天水が集められる計算になります。

屋根面積	降水量	集水効率
30m^2	0.01m (10mm : 0.4inch)	0.9
$\times 1,000 = 270\ell$		



(RF-4) サツキラ (Satkhira) の年間降水パターン

これがサツキラ (Satkhira) の1年間の雨の降り方です。雨季と乾季で降水量のパターンがはっきり分かれています。



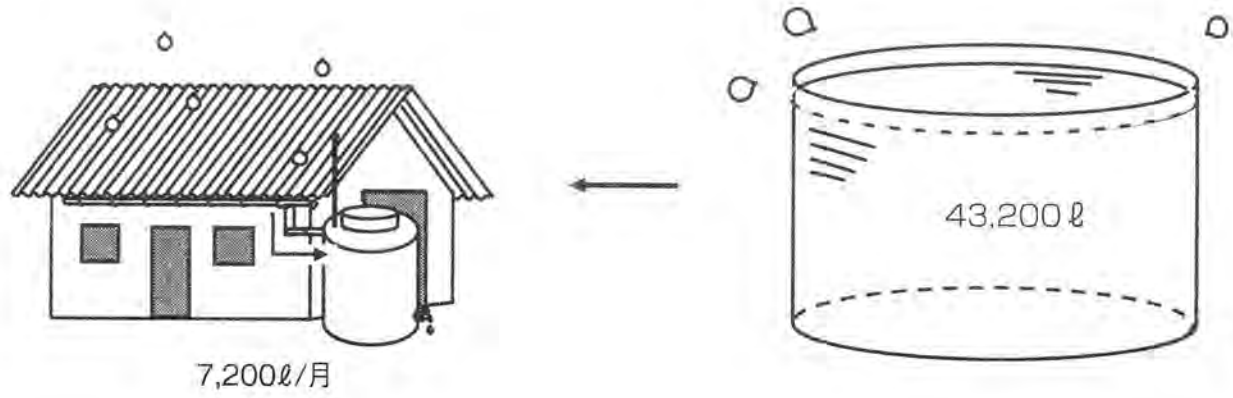
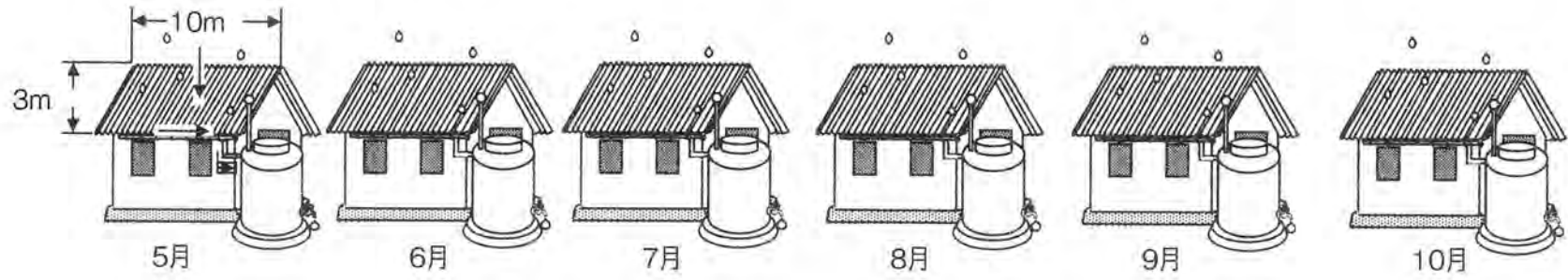
(RF-5) 雨季に集められる天水の量

平均的な屋根面積(トタン屋根:片屋根30m²)

サツキラ(Satkhira)の雨季の降水量を1,600mmとすると雨季(5~10月)に集水できる天水の量は、

$$30\text{m}^2 \times 1.6\text{m} \times 0.9 \times 1,000 = 43,200\ell$$
$$43,200\ell \div 6 \text{ヶ月} = 7,200\ell/\text{月}$$

したがって雨季は1ヶ月平均で7,200ℓの天水を集めることができます。



(RF-6) 乾季に集められる天水の量

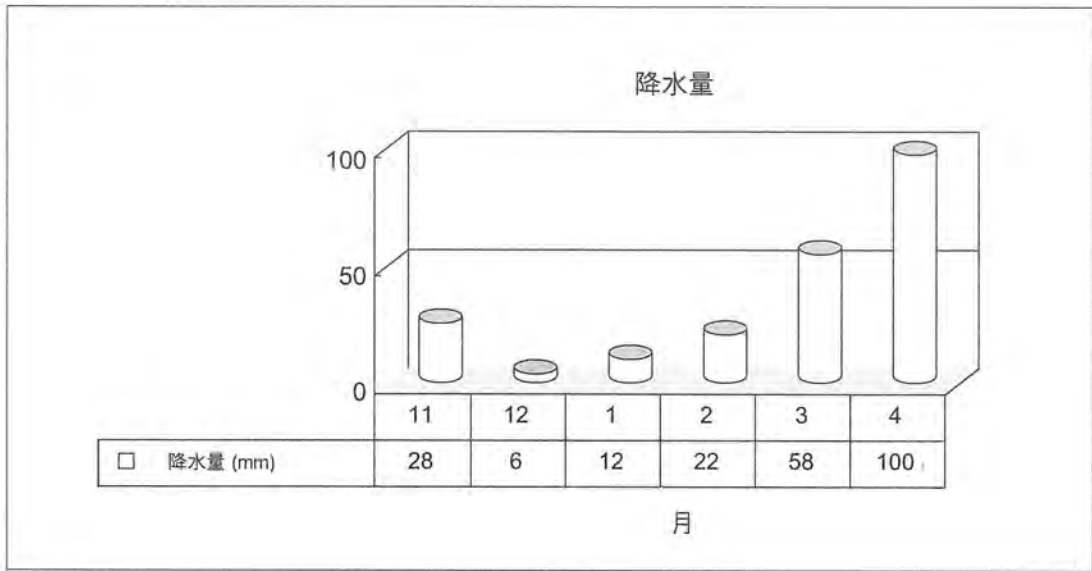
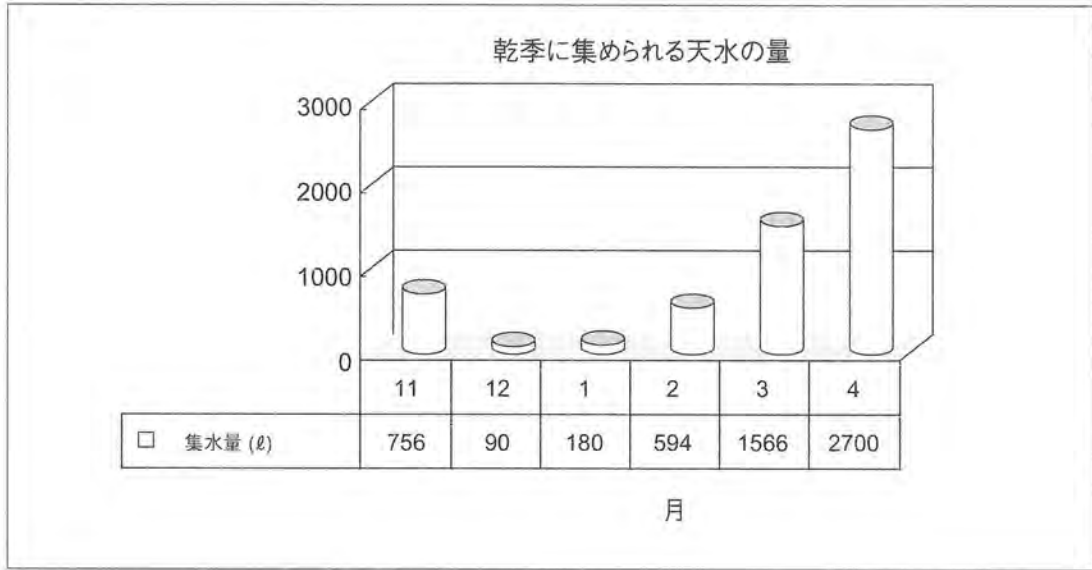
平均的な屋根面積(トタン屋根:片屋根30m²)

サツキラ(Satkhira)の乾季の降水量は約200mmしかないので、乾季(11~4月)6ヶ月に集められる天水の総量は、約5,900ℓ $30 \times 0.218 \times 0.9 \times 1000 = 5,886 \ell$ しかありません。

$$30\text{m}^2 \times 0.218\text{m} \times 0.9 \times 1,000 = 5,886 \ell$$

(雨季の13%！)

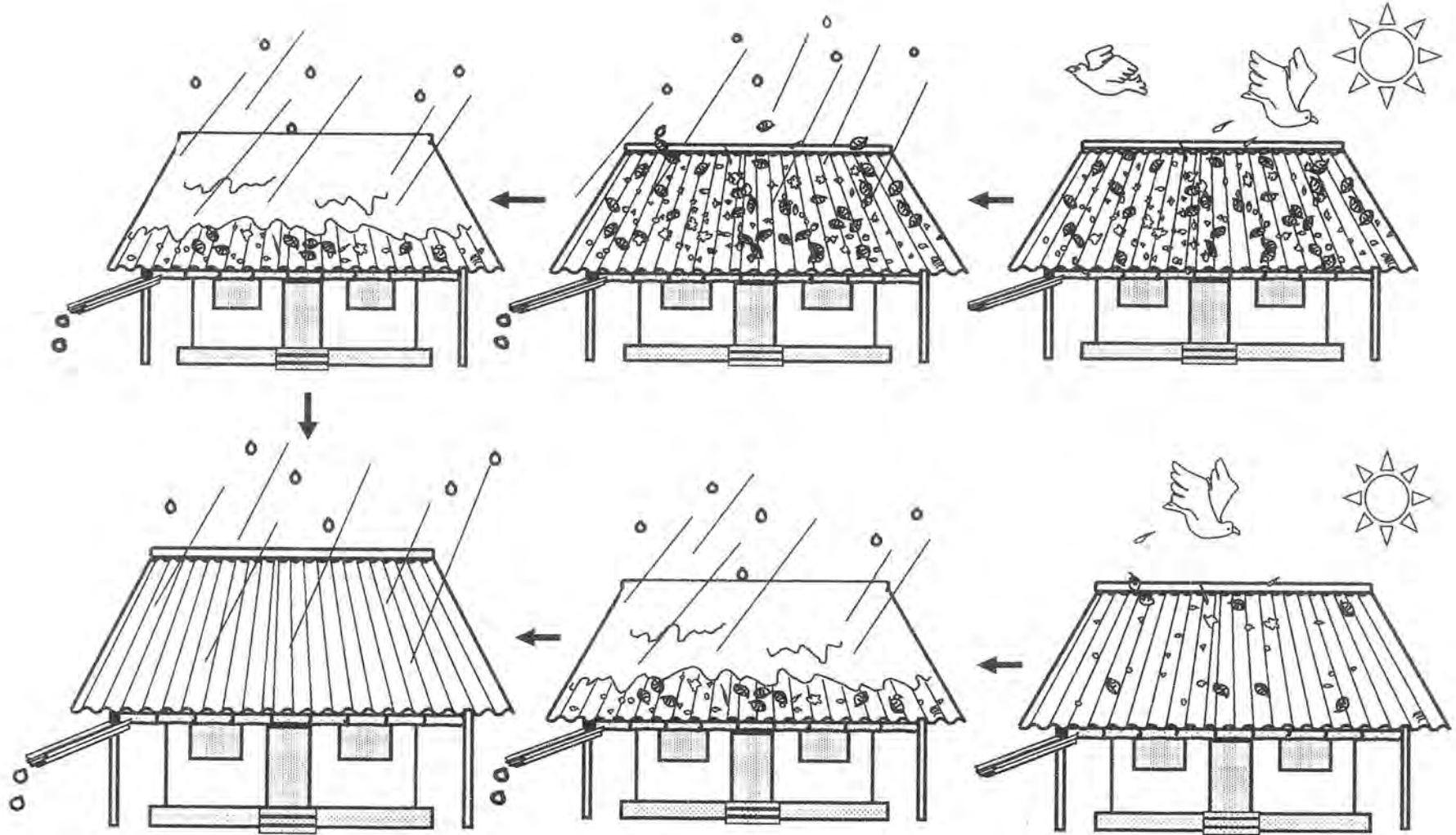
11月に入ったら、天水を使いすぎないように注意しなければなりません。



(RF-7) 無降雨の日が続いた後の屋根は汚れている

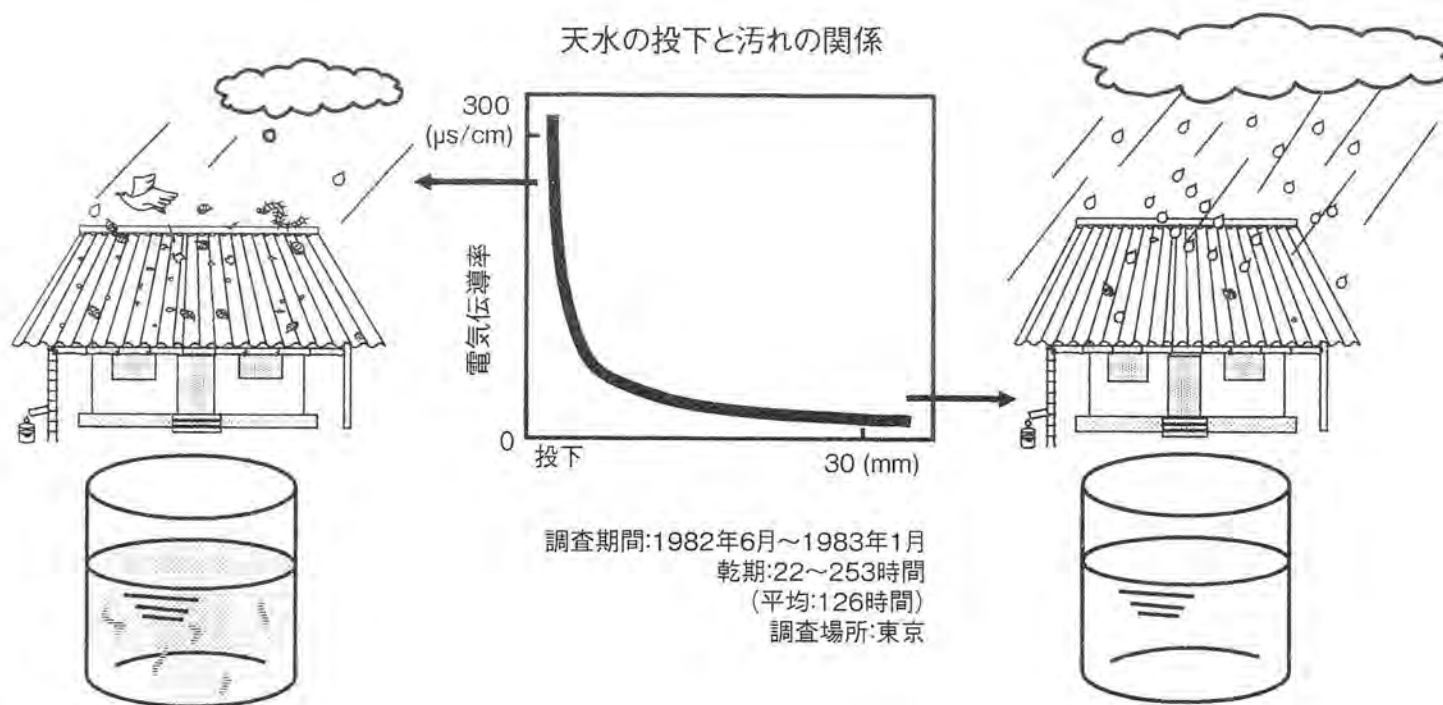
雨が長期間降らないと屋根に埃や葉っぱが積もります。
また大気中にも埃が漂っています。





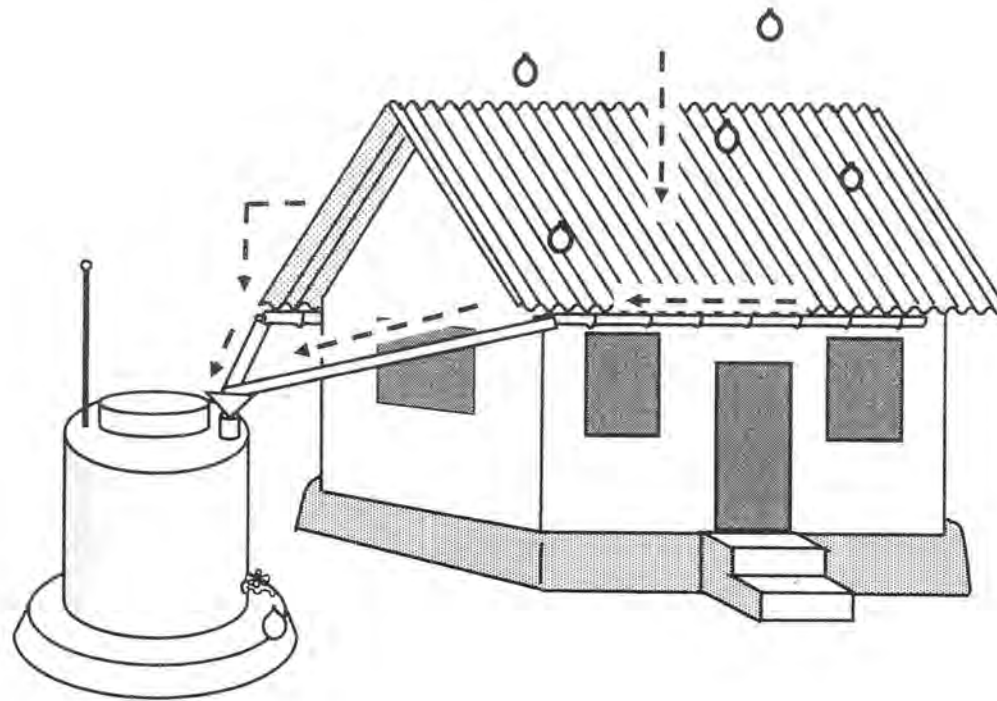
(RF-8) 降り始めの天水は汚れている

降り始めの天水は、屋根や樋に積もった汚れを流し出しますから汚れています。



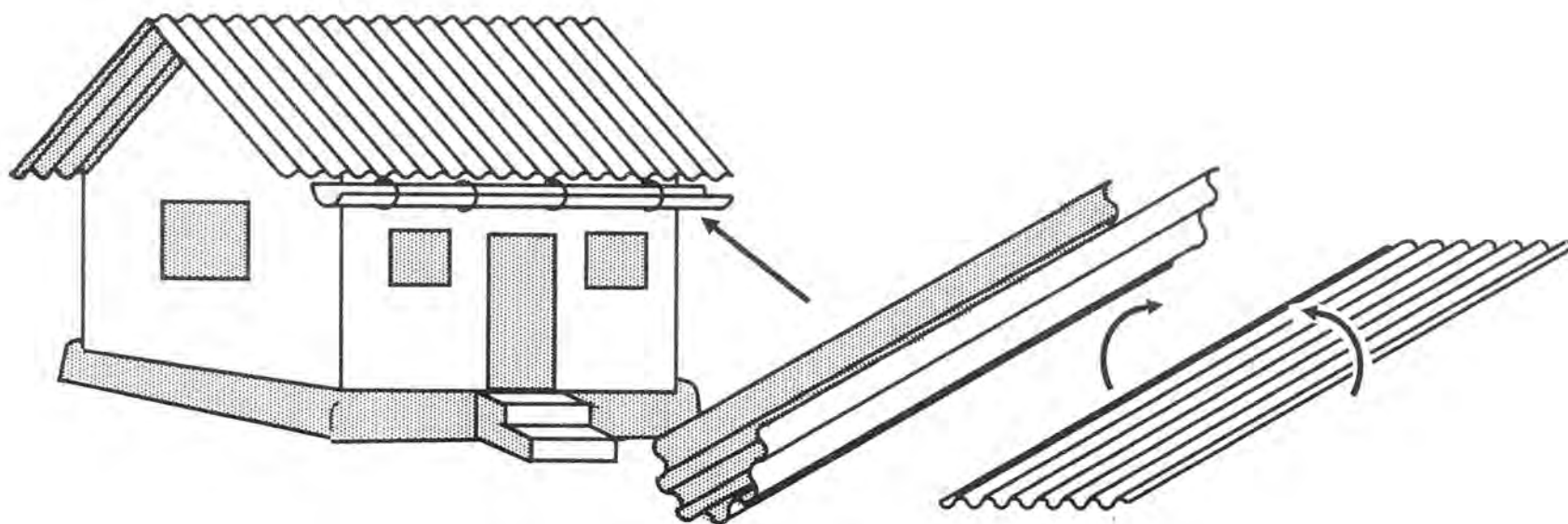
(RF-9) 乾季は屋根の両面から天水を集めます

乾季でも多少の雨が降ります。
乾季には反対側の屋根からも天水を集めます。
必要に応じて他の屋根からも天水を集めます。



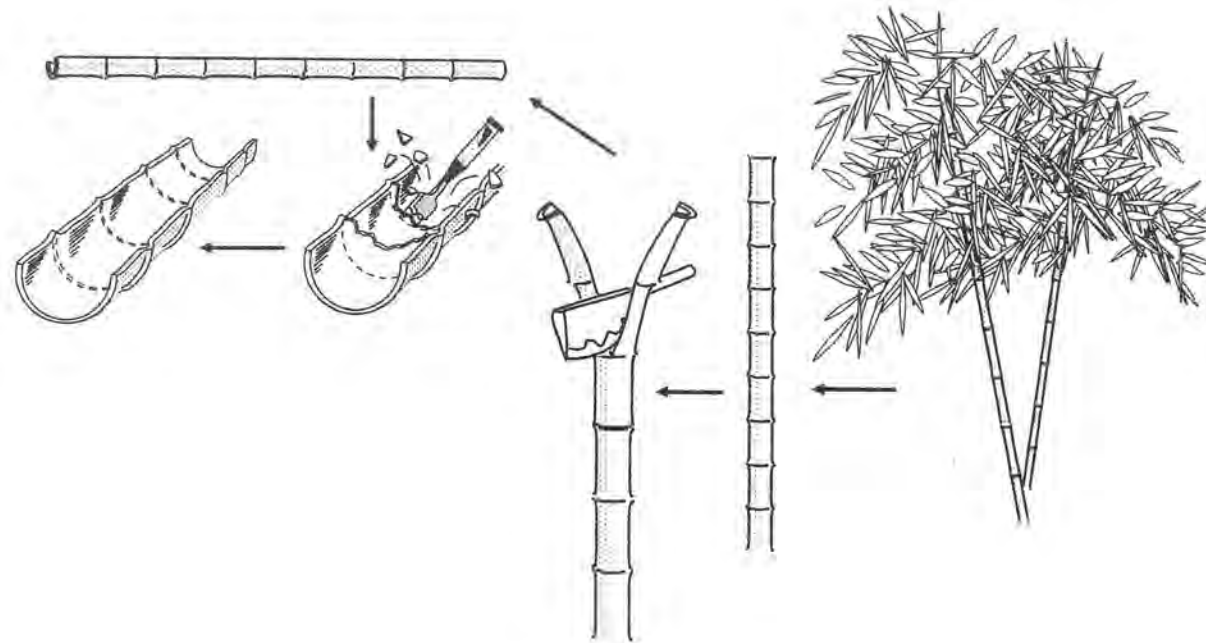
(G-1) 屋根に降った天水を集めるために 雨樋を取り付けます

屋根全体から天水を集めるために、雨樋を取り付けます。
雨樋はトタンを折り曲げて作ります。
プラスチックの雨樋でもかまいません。



(G-2) 竹でも雨樋を作れます

竹でも雨樋を作ることができます。竹の節を取り除けば、縦樋をつくることができます。これを2つに割ると横樋になります。竹に亀裂が入ると竹を取り替えます。竹の節はよく取り除きます。そうしないと節の間に天水がたまってそこにボウフラが発生します。



(G-3) 雨季の時は竹樋で簡単に天水を集められます



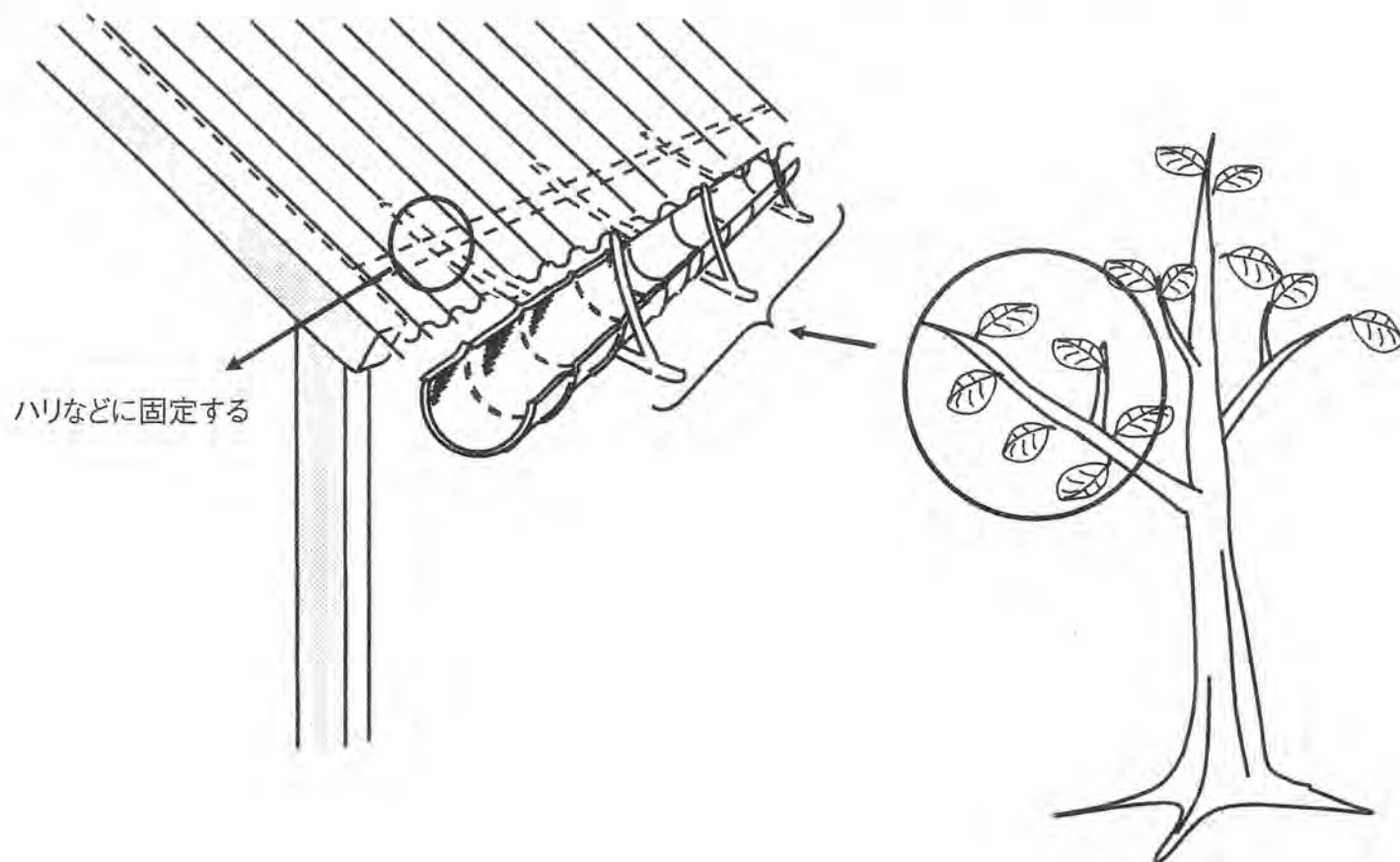
(G-4) 横樋の勾配に気をつけて

タンクに流れ込むよう雨樋に勾配をつけます。横樋に天水がたまっていると、そこに蚊が卵を産んでボウフラが発生します。



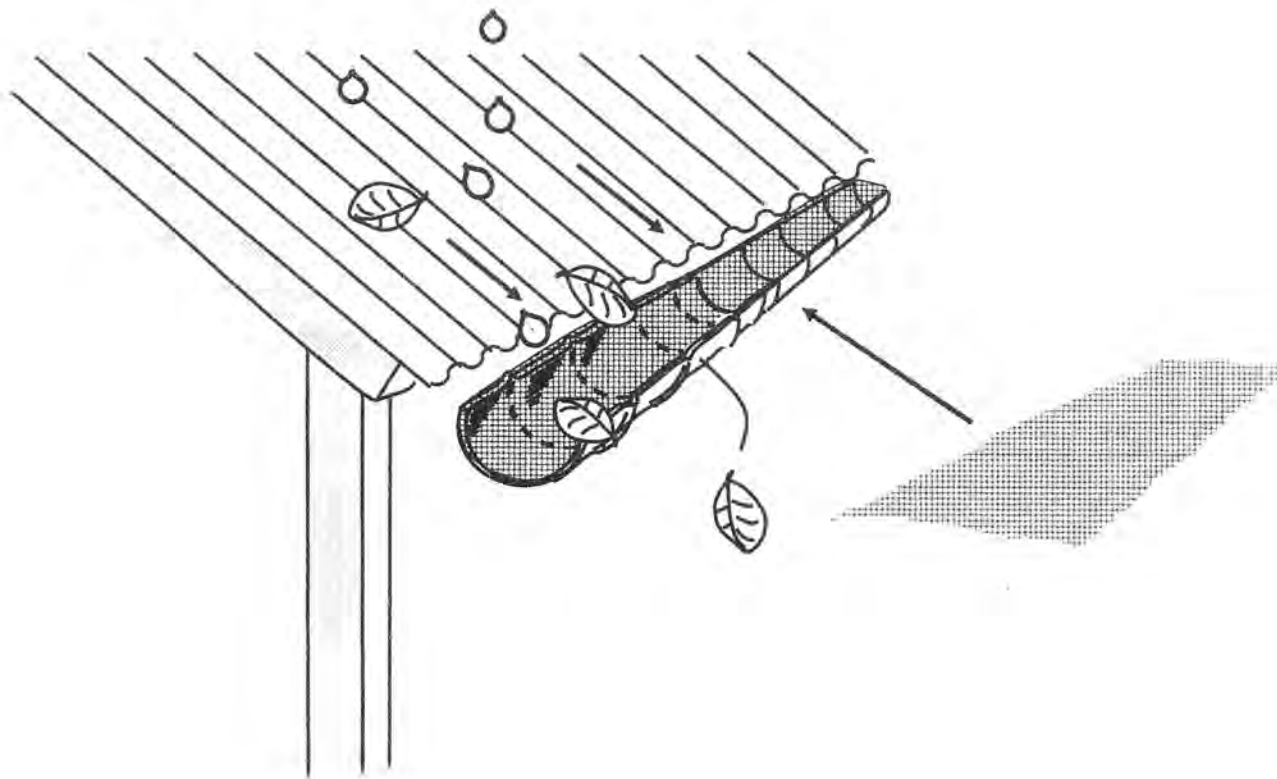
(G-5) 雨樋をしっかりと固定します

大雨のときは、大量の天水が横樋に流れ込んできますから、それに耐えられるように横樋をアンカでしっかりと固定します。
また台風で横樋が吹き飛ばされないように横樋はしっかりと取り付けます。



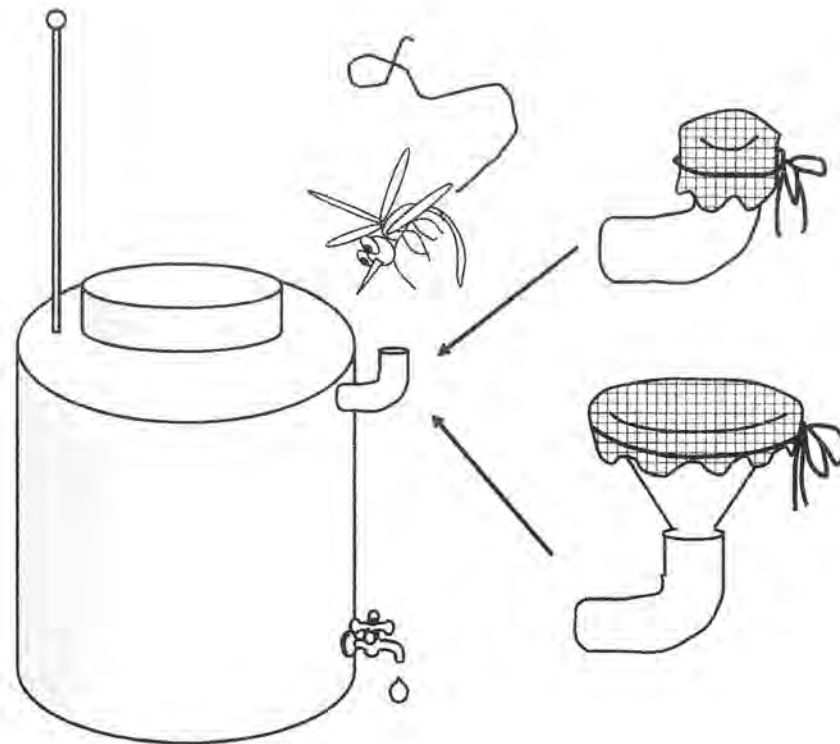
(G-6) 木の葉は排除

横樋を網でカバー。木の葉がタンクに入ると溜めた天水が汚染されます。屋根の周りに大きな木が茂っている場合は、葉っぱが入らないように、横樋の上を網でカバーします。



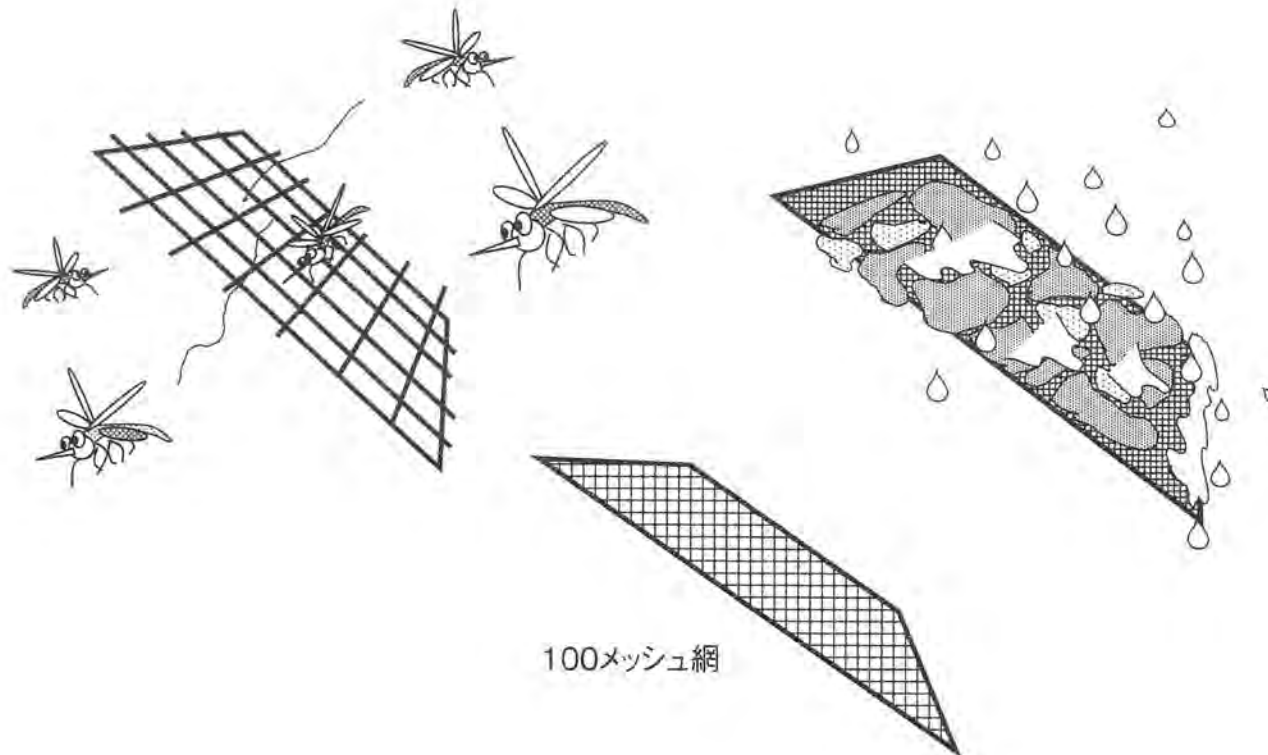
(I-1) 天水タンクの流入口にも 網を取り付ける(漏斗)

横樋からタンクへ天水を流入させるジョイント部分にも網を取り付けます。
ここに網がないと蚊が進入して天水タンクの中でボウフラが発生します。



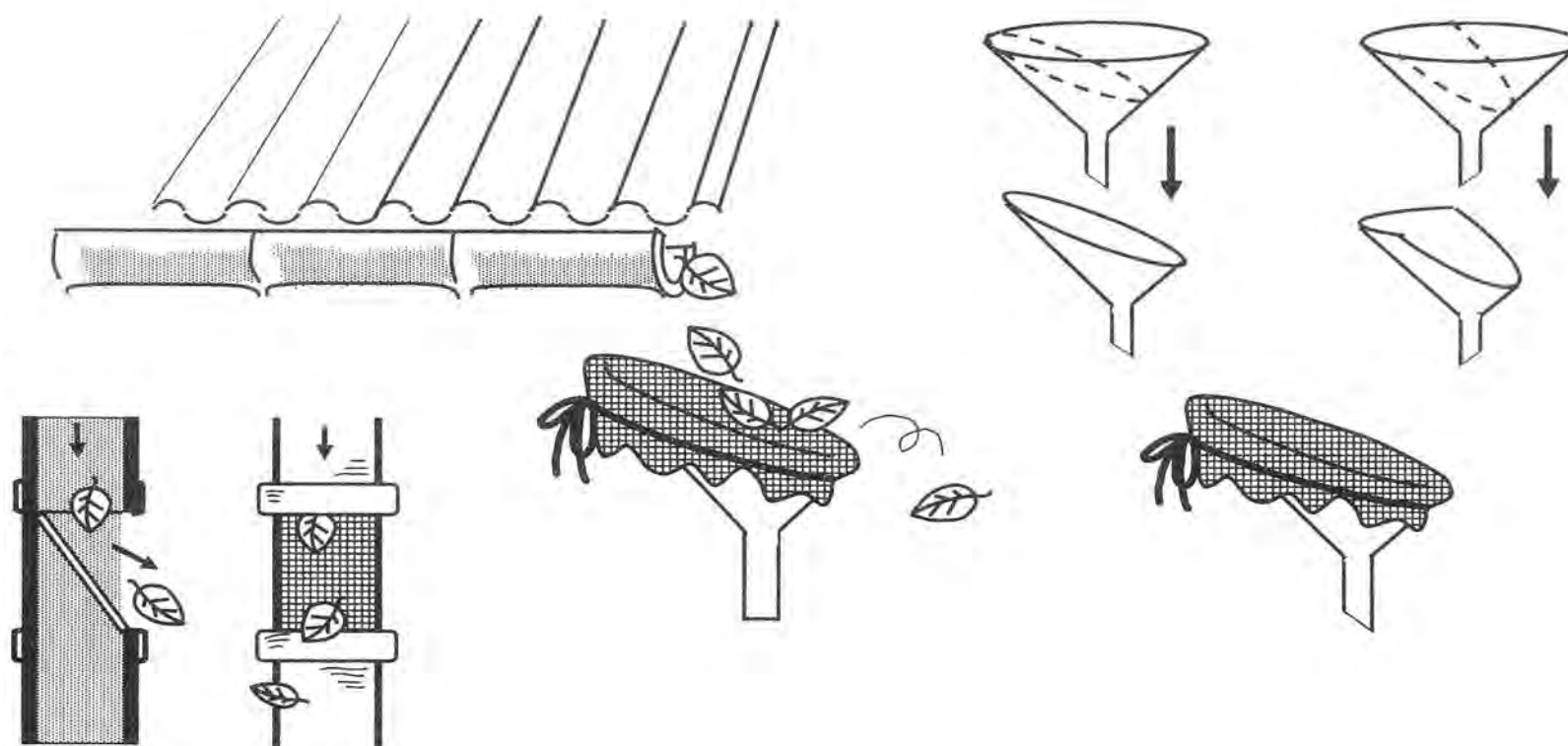
(I-2) 網目は100メッシュ

網の目は大きすぎると蚊が侵入しますし、細かすぎると、表面に藻が生えて目が詰まる恐れがあります。網の目の大きさは100メッシュのものを 사용합니다。



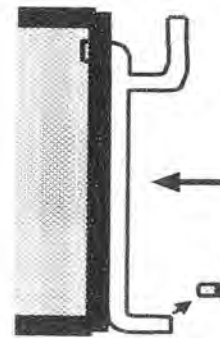
(I-3) 漏斗を斜めに切る

漏斗のような流入口は斜めに切り、網をかぶせると木の葉を除去できます。

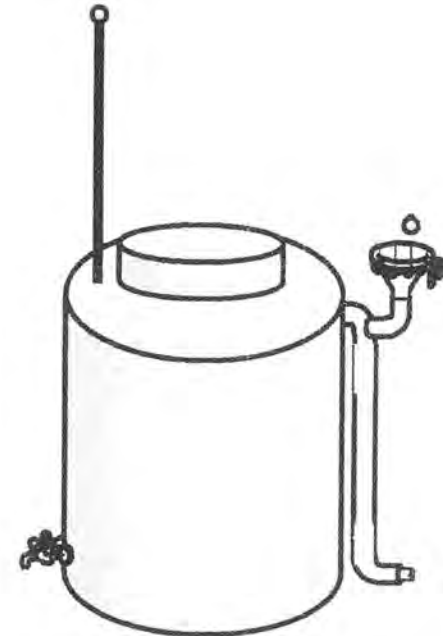


ハワイアンシステム

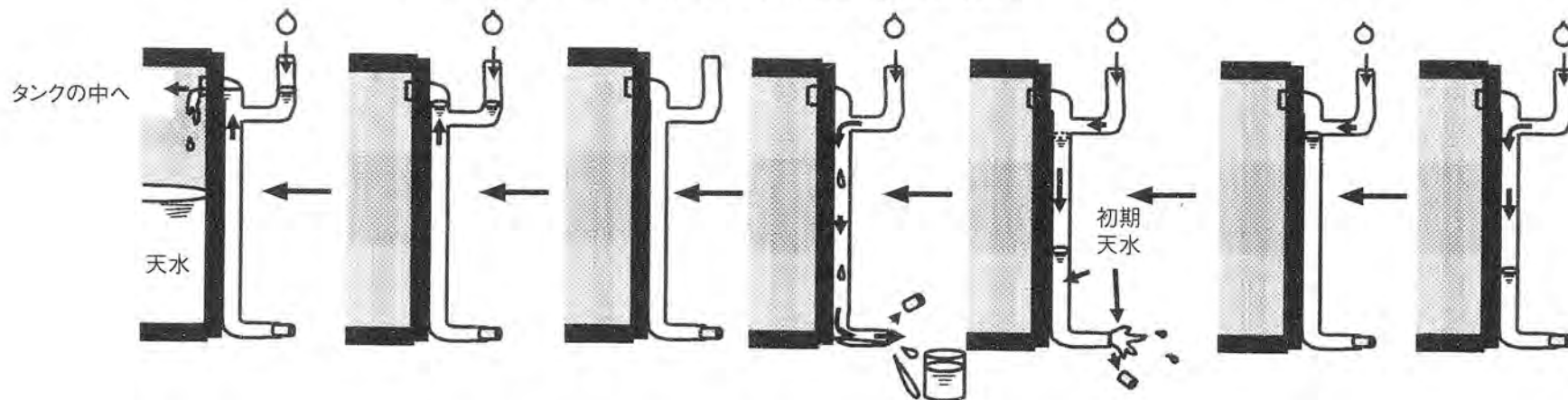
(I-4) 初期天水をカット



雨季の終わりや乾季など無降雨の日が長く続くときは、初期天水カット装置(ドレイン)の栓を開けておきます。

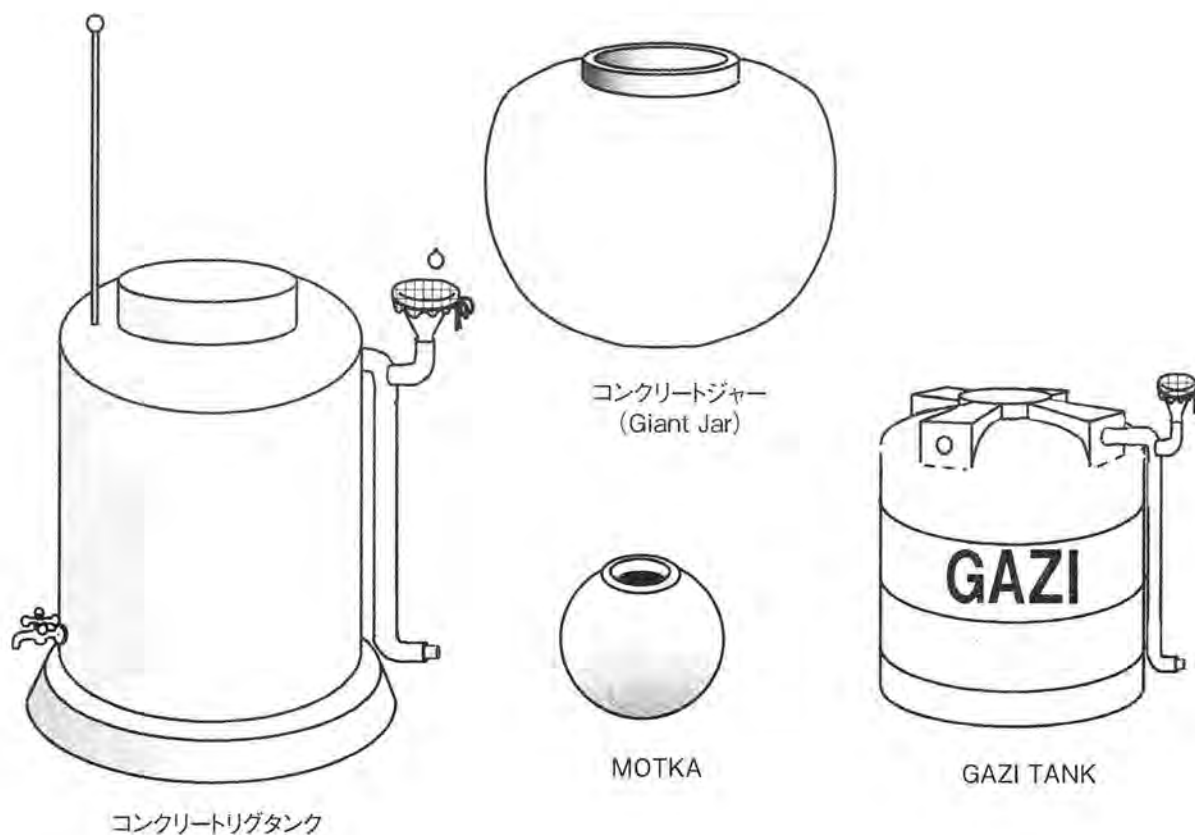


初期の汚れた天水をタンクに入れないように、初期天水をカットします。



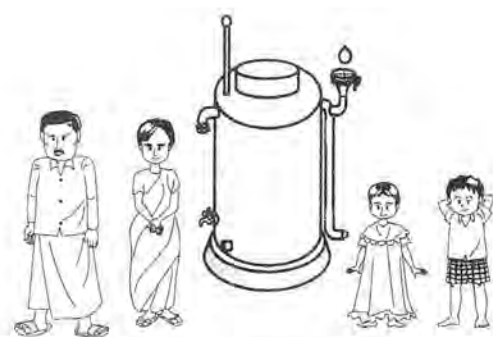
(RS-1) いろいろな天水タンク

天水タンクには、モトカ、コンクリートジャー (Giant Jar)、コンクリートリグタンク、ポリエステルタンク (GAZI TANK) などがあります。

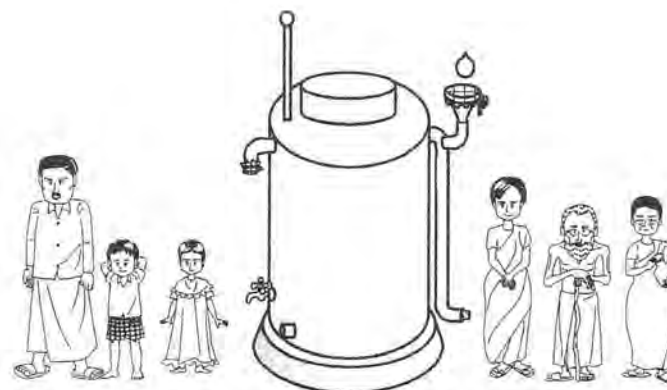


(RS-2) タンクの容量は4,400リットル

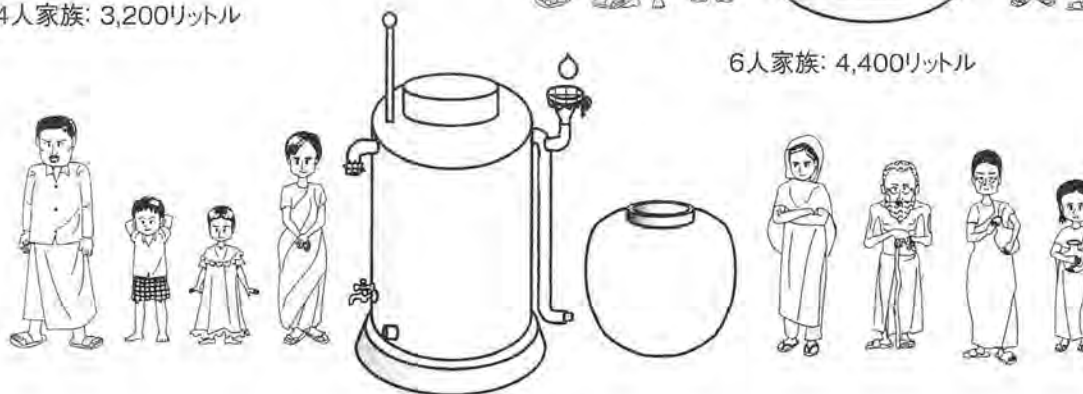
乾季の間、6人家族の飲み水と料理の水をまかなうには、タンクは4,400リットル以上が必要です。



4人家族: 3,200リットル



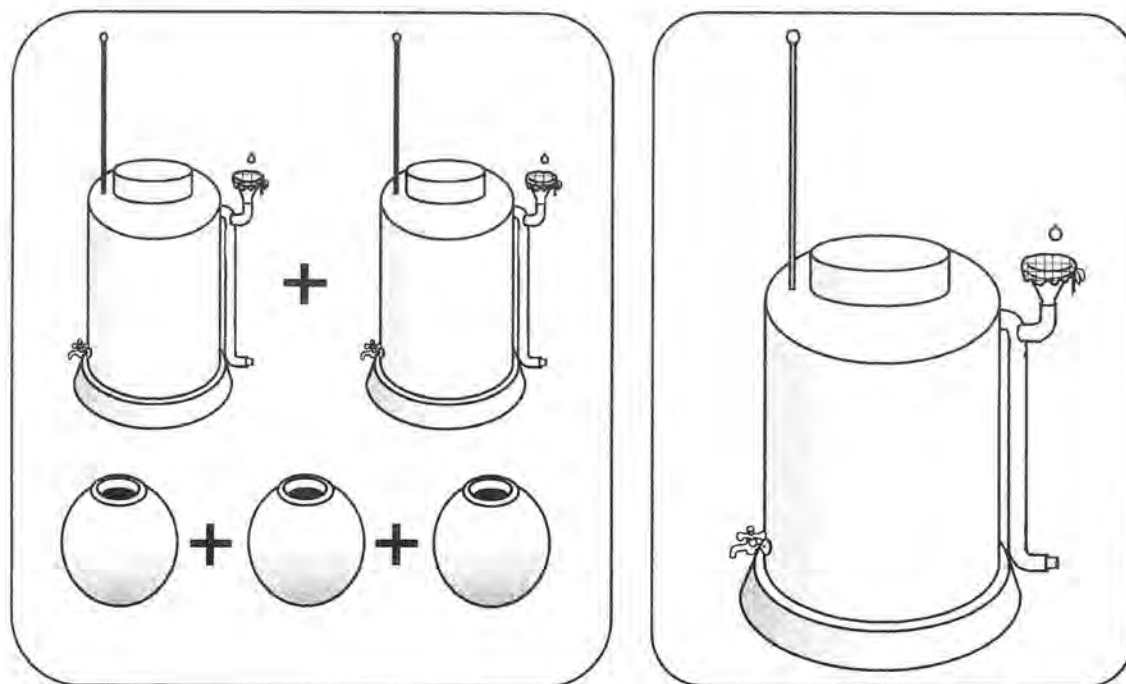
6人家族: 4,400リットル



8人家族: 5,400リットル

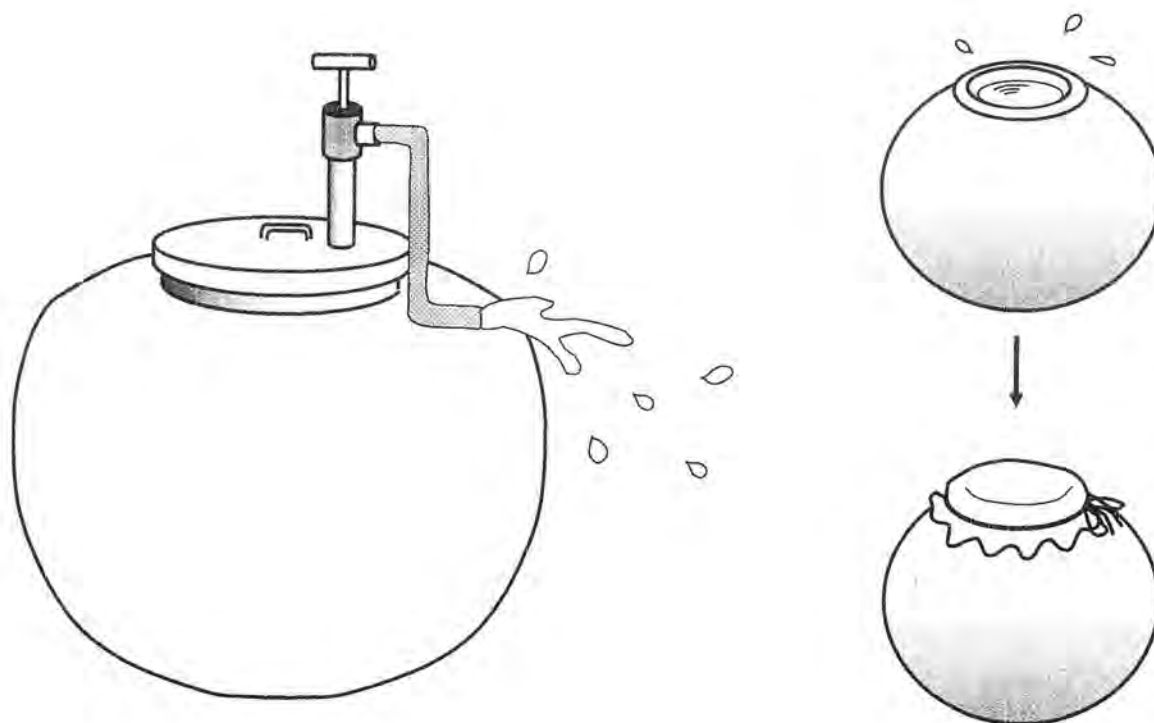
(RS-3) 毎年の収入に応じて タンクを足していくやり方もあります

いきなり4,400リットルが無理なら、1,000リットルのタンクを増やしていく方法もあります。タイでは、1,000リットルのタンクを2～3個設置しています。モトカを増やしていく方法もあります。



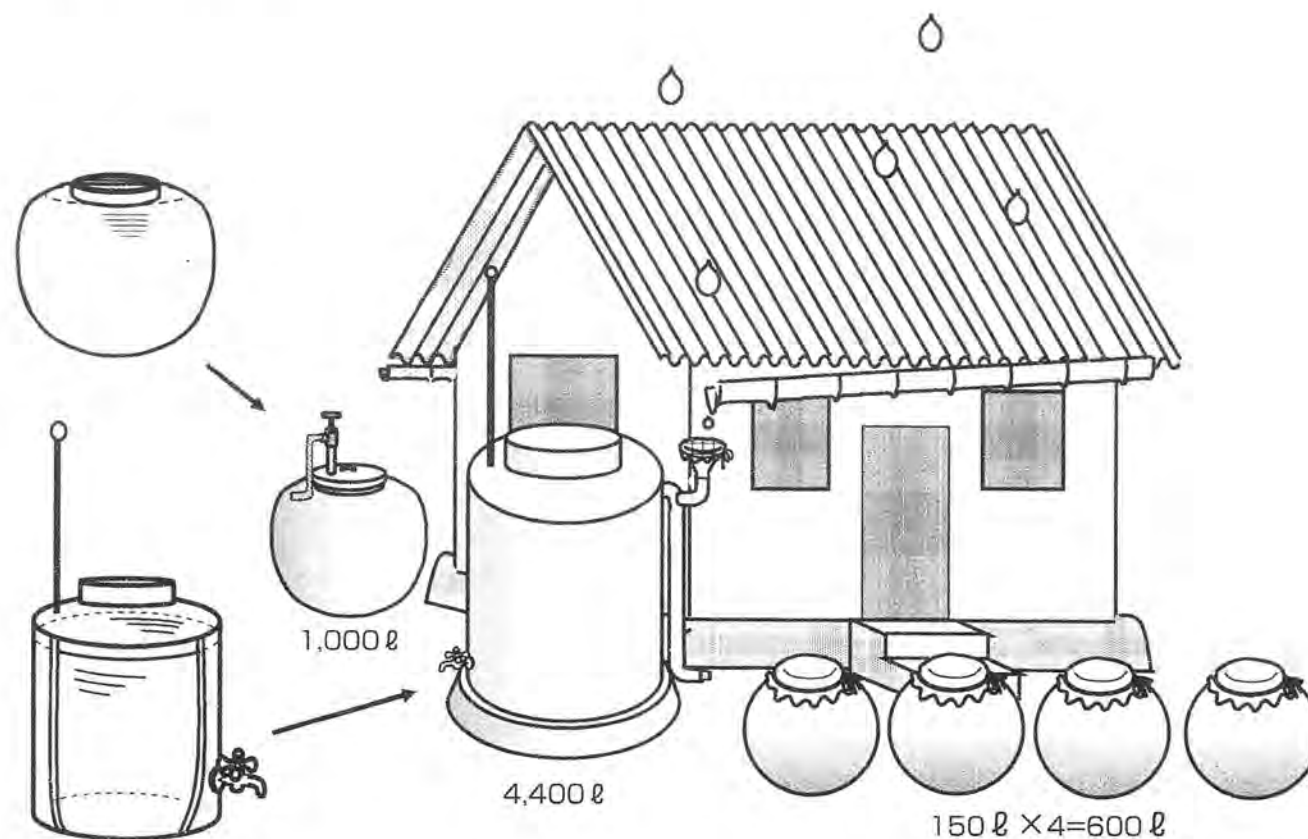
(RS-4) モトカにはフタをする

モトカに雨がいっぱいになったらフタをして、藻が生えたり、ボウフラが発生したりしないようにします。

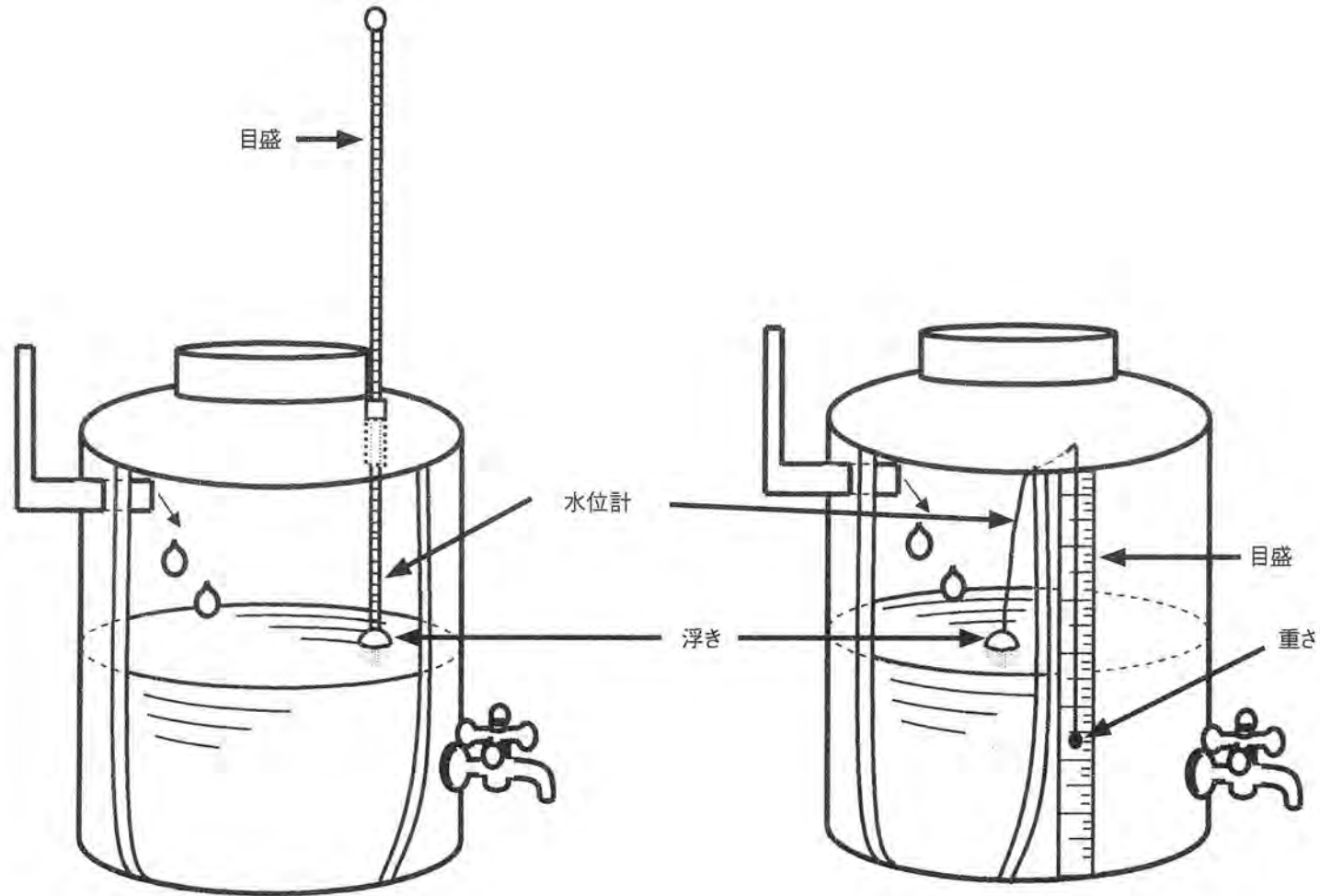


(RS-5) 雨季の終わりには、乾季に備えて できるだけ天水を溜めておきます

雨季の終わりごろには、乾季を乗り切るために4,400リットル (6人家族) のタンクを満タンにしておきます。この他に1,000リットルのタンクやモトカ (1個150リットル) などにもできるだけ天水を溜めておきます。

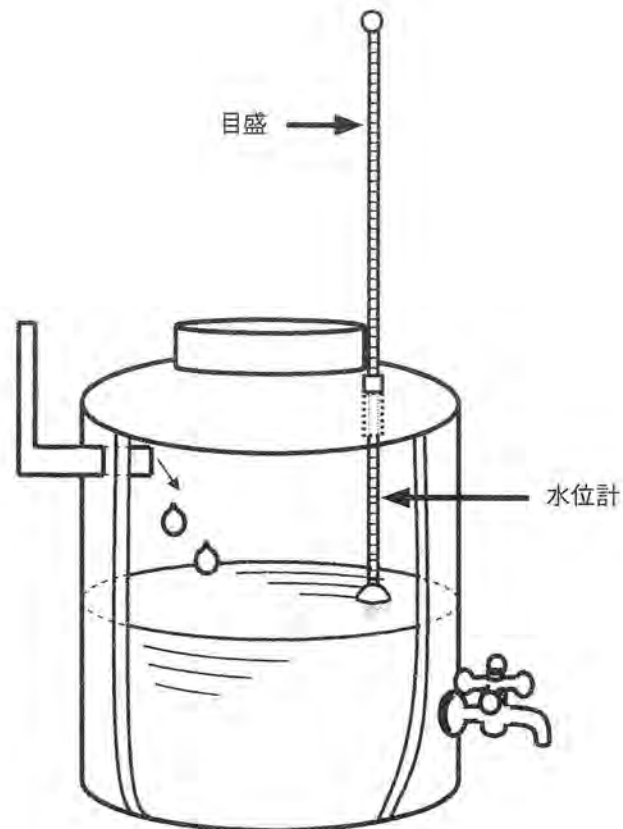


(RS-6) 天水タンクの貯水量がわかるように 水位計を付けます



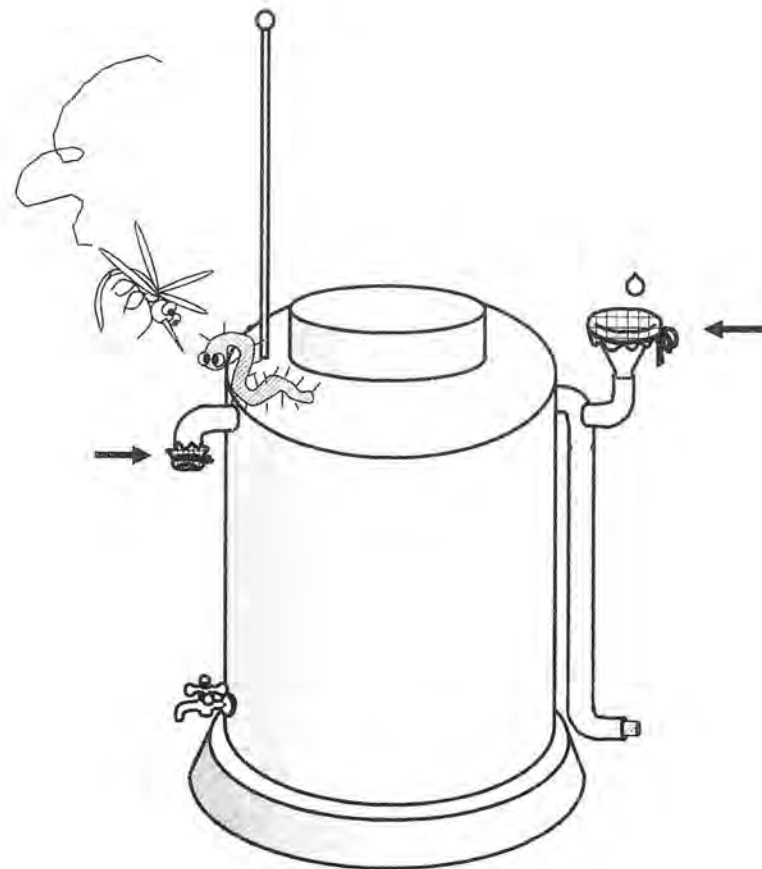
(RS-7) 水位計に目盛を入れる

水位計に目盛を入れます。
特に乾季には、目盛を見て残量を確認しながら大切に天水を使います。



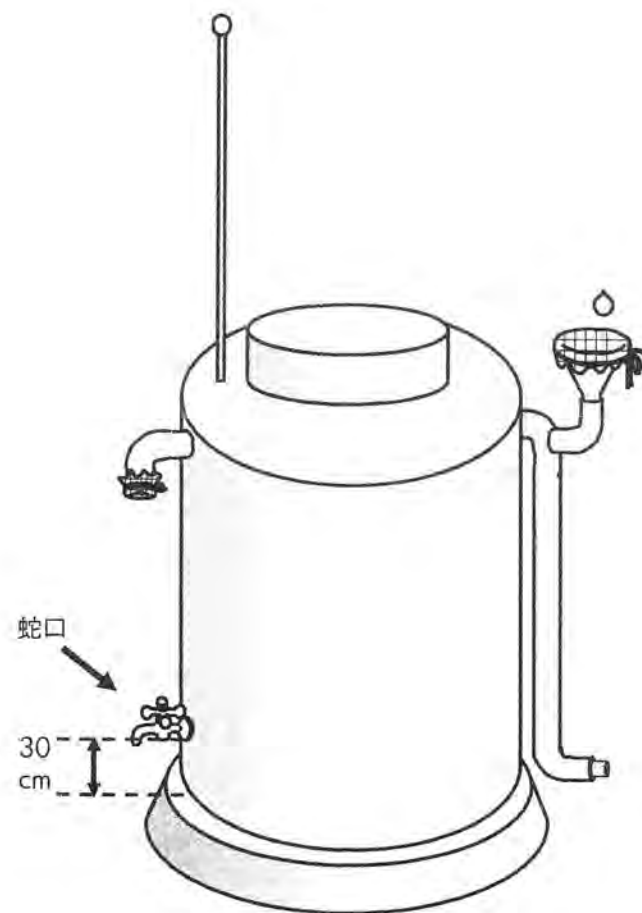
(RS-8) オーバーフロー口には必ず網をかぶせる

オーバーフロー口から蚊や昆虫が侵入しないように必ず網をかぶせます。



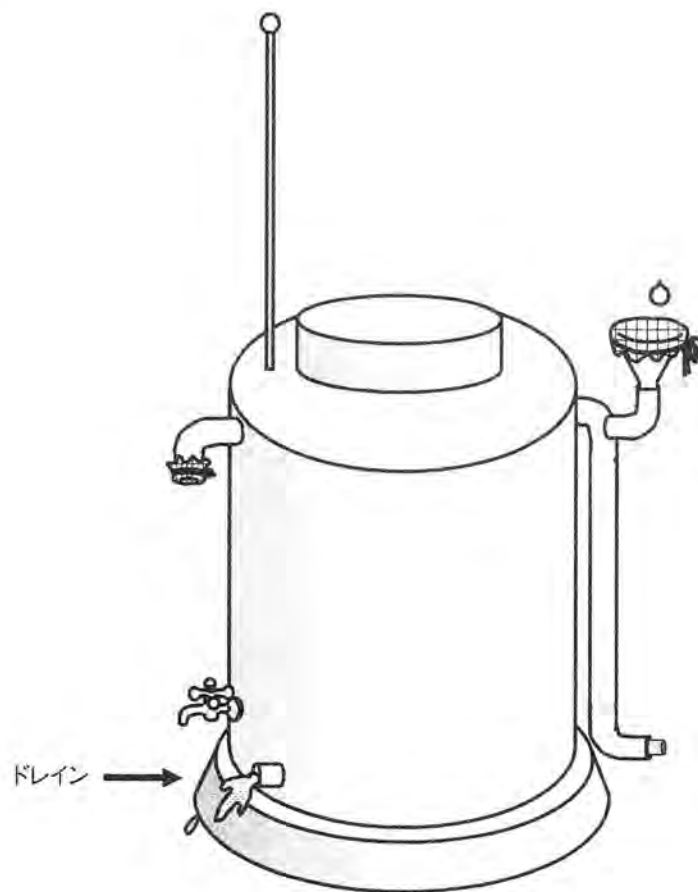
(RS-9) 蛇口は底から30センチの位置に付けます

タンクの底には土砂がたまりますから、底から30センチの位置に蛇口を取り付けて、取水します。



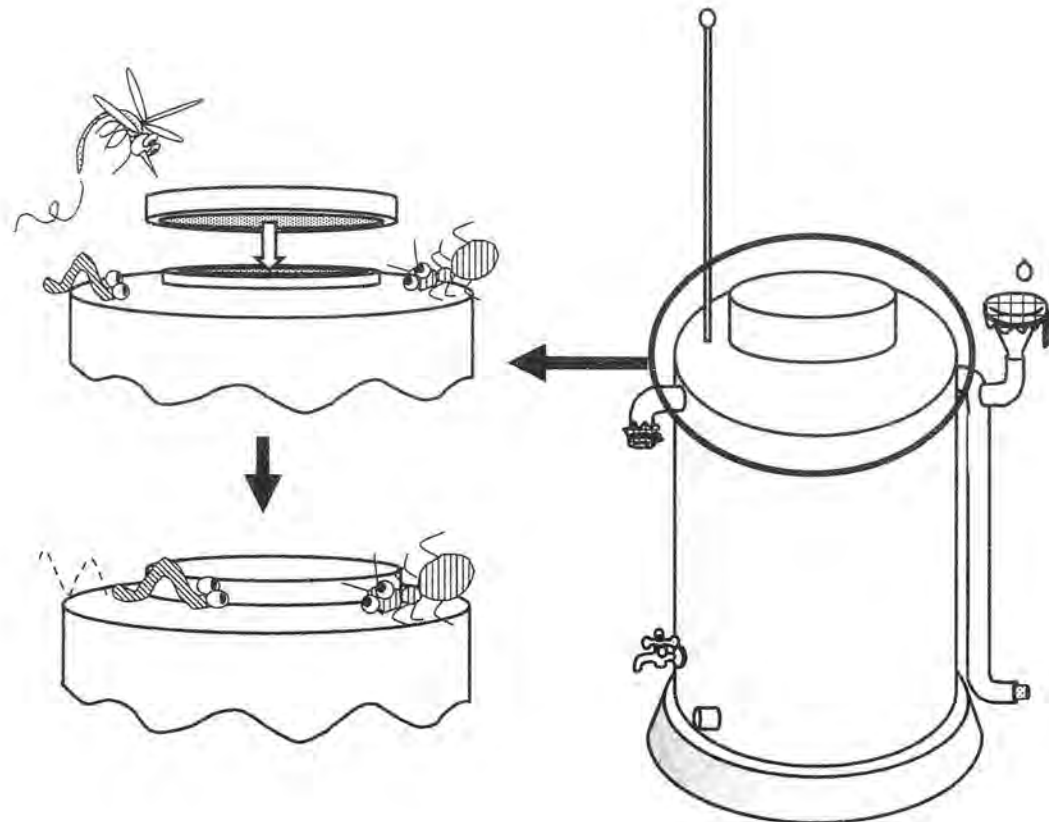
(RS-10) タンクの底にドレインを取り付けます

タンクの底にはドレイン(泥抜き)を取り付けます。雨季のはじめには、タンクの底に溜まった土砂を抜き取ります。



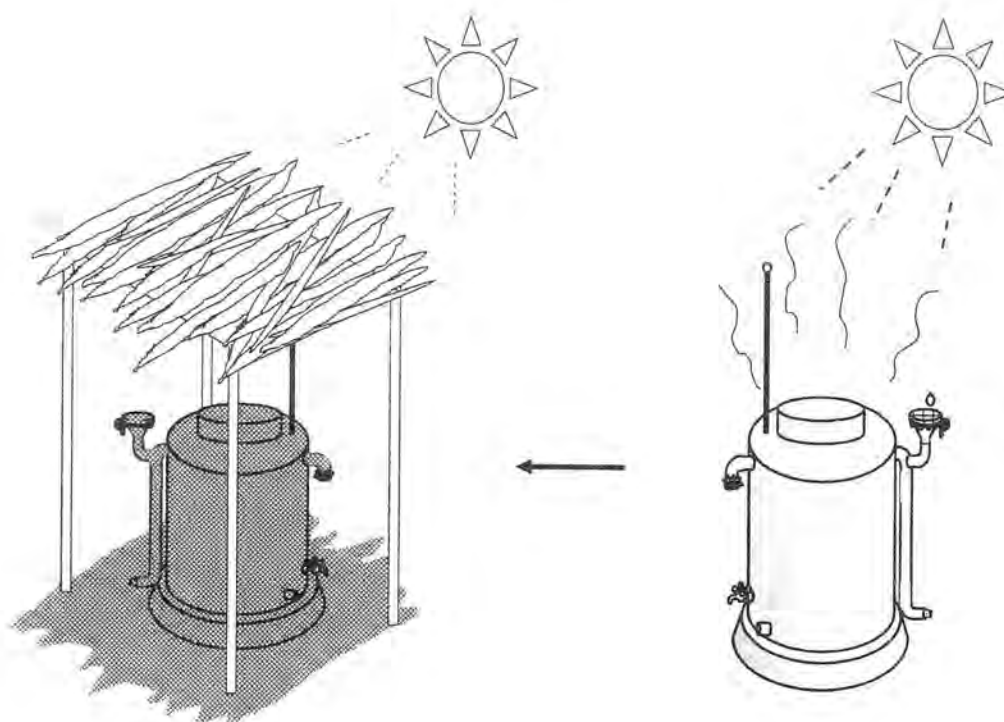
(RS-11) タンクのフタは密閉性を確保

タンクの上部のフタから虫が入らないように隙間がないように設置します。



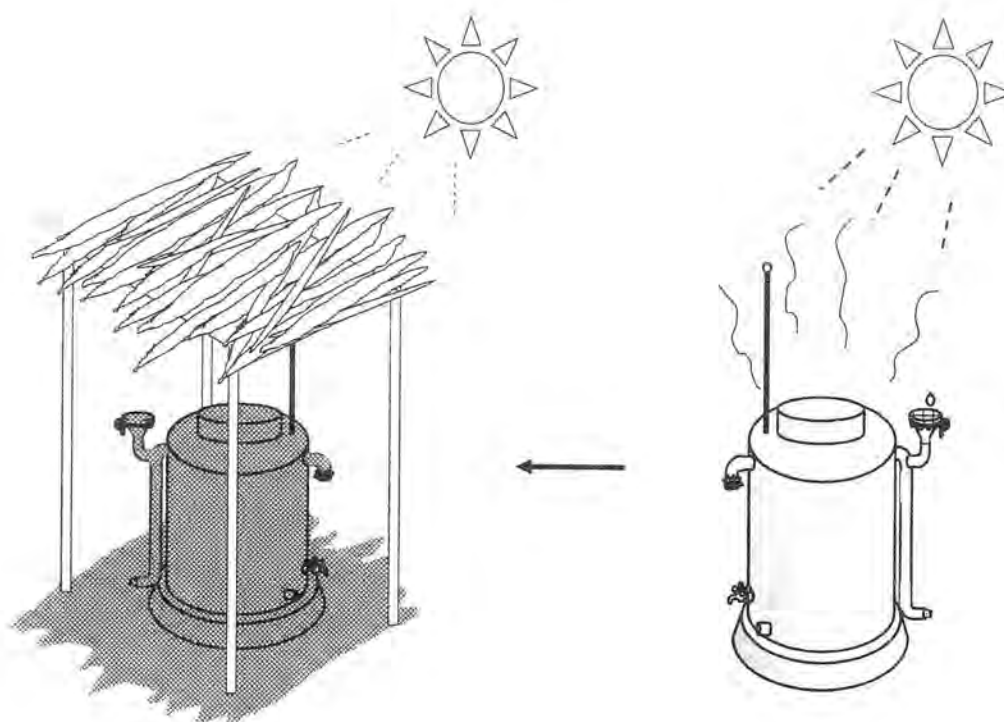
(RS-12) タンクの天水が高温にならないように

真夏は太陽光が強く、タンクに直射日光が当たると、タンクの水温が上昇します。ヤシなどの高木は、強い太陽光をさえぎりますから、タンクの水温の上昇を抑える効果があります。



(RS-12) タンクの天水が高温にならないように

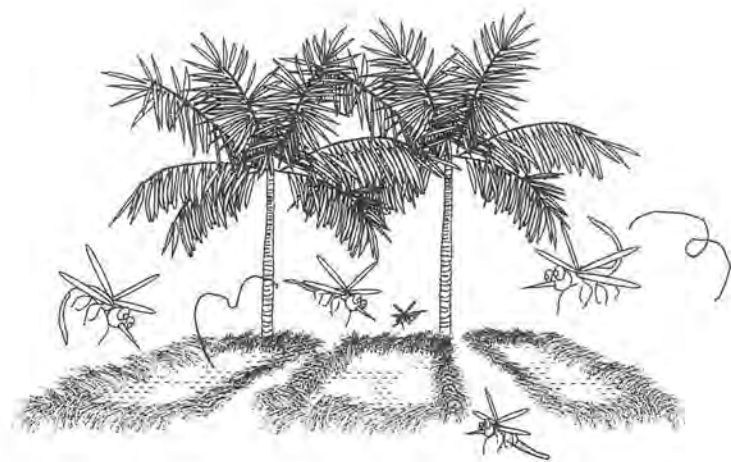
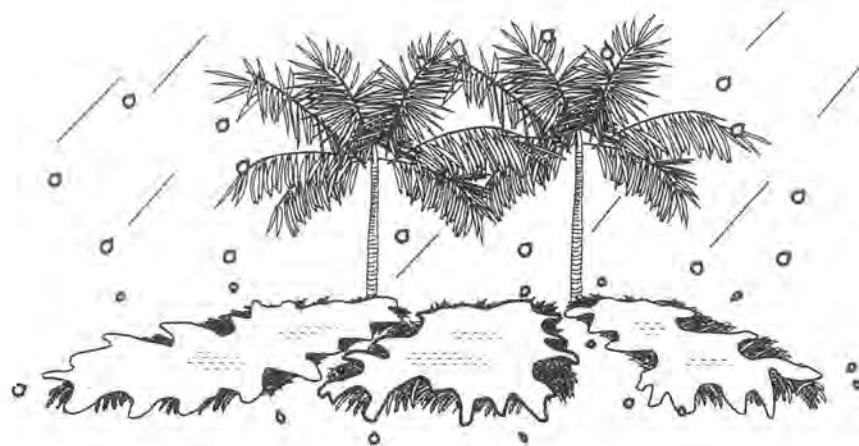
真夏は太陽光が強く、タンクに直射日光が当たると、タンクの水温が上昇します。ヤシなどの高木は、強い太陽光をさえぎりますから、タンクの水温の上昇を抑える効果があります。



(E-1) 雨季の終わりは、デング熱やマラリアに要注意

デング熱ウイルスやマラリア原虫を持った蚊に刺されると、デング熱やマラリアにかかることがあります。

蚊は溜まり水が大好きです。雨季は田んぼや池の水は絶えず溢れ出しますから、ボウフラが発生しても雨と一緒に流れ出てしまいます。しかし、雨季の終わりごろは、溜まり水となり、そこでボウフラが大量に発生することがあり要注意です。



メンテナンス: 天水利用システムの管理の要点

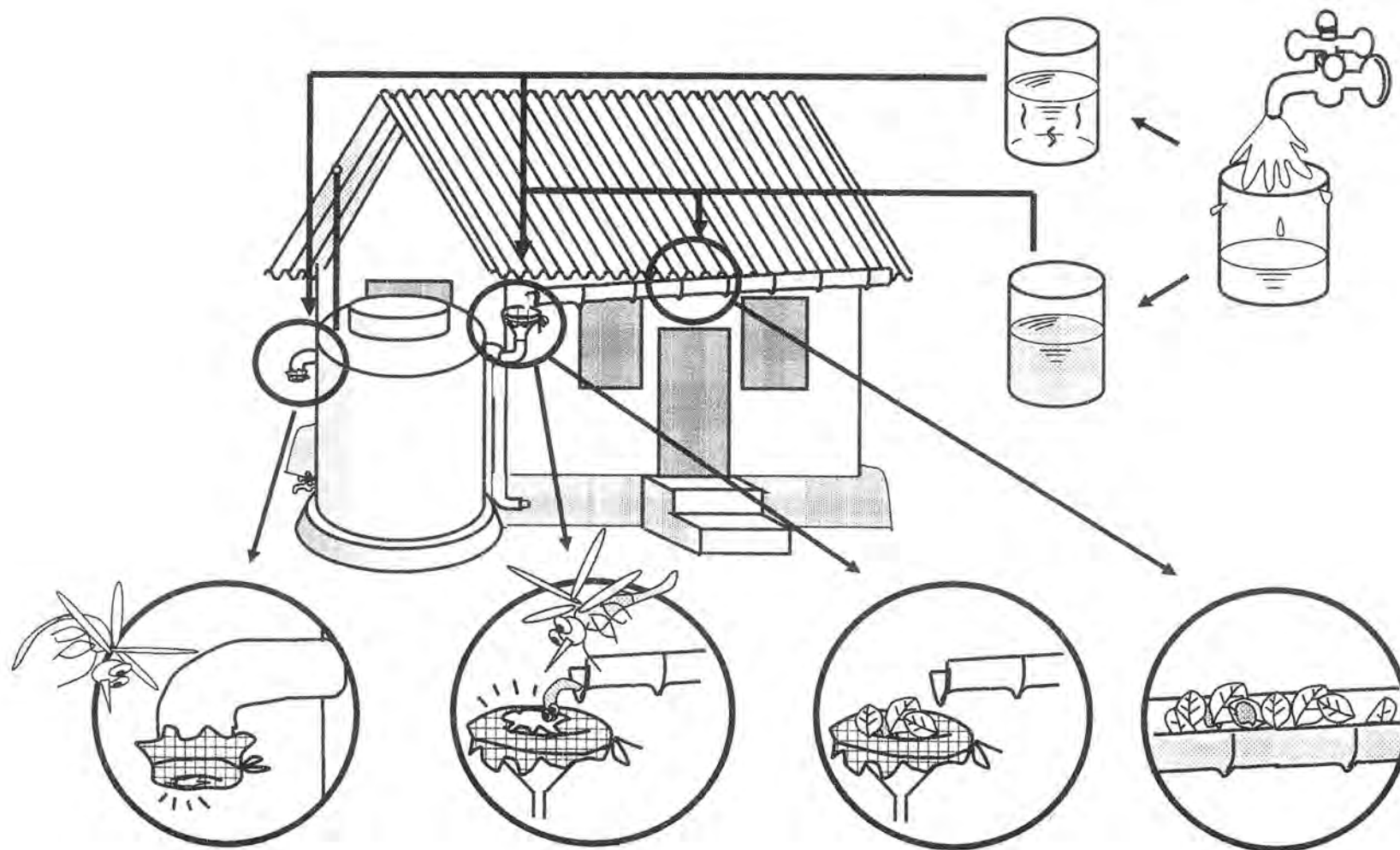
安全でおいしい天水を得るには、年間を通じて天水利用システムの適正な管理が欠かせません。以下そのポイントを説明します。



(M-1) ガラスのコップに水を汲んで濁りや生き物がいないかを調べる

タンクの蛇口からガラスのコップに天水を汲み出し、濁りがないか、ボウフラなどの生き物がいないか調べます。濁っていたら、横樋や漏斗にごみや葉っぱがたまっていないか調べます。ボウフラがいたら、漏斗やオーバーフローの口の網が破れていないかを調べます。

溜めた天水が濁っていたら雨水をドレインで排水し、もう一度溜め直します。



(M-2) 五感で水質をチェック

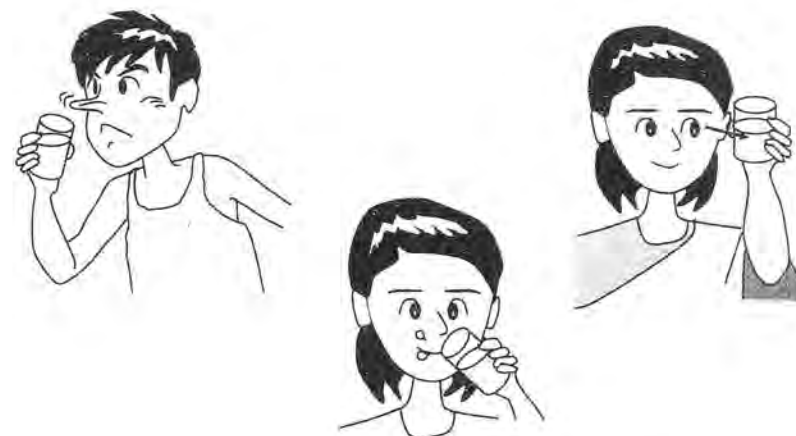
天水は無色で、臭いもしません。へんな味もしません。色が着いていたり、変な味やにおいがしたら、何かタンクに入り込んだからです。原因を探し、取り除きます。

原因がよくわからないときは、以下のところに連絡してください。

・ NGOの名前:

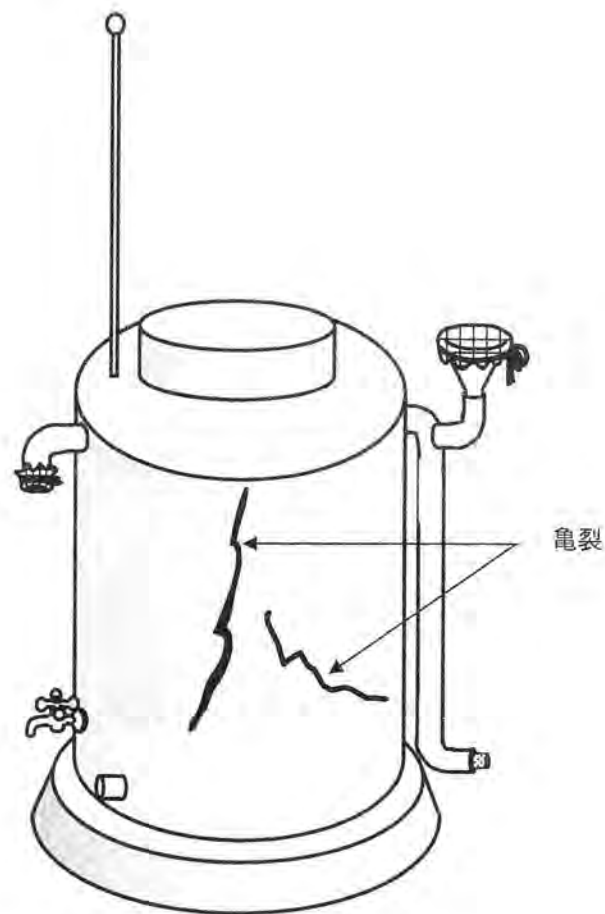
・ 住所:

・ 電話:



(M-3) 雨季に入る前に(1)

タンクに亀裂が入っていないか、雨樋が壊れていないかチェックします。



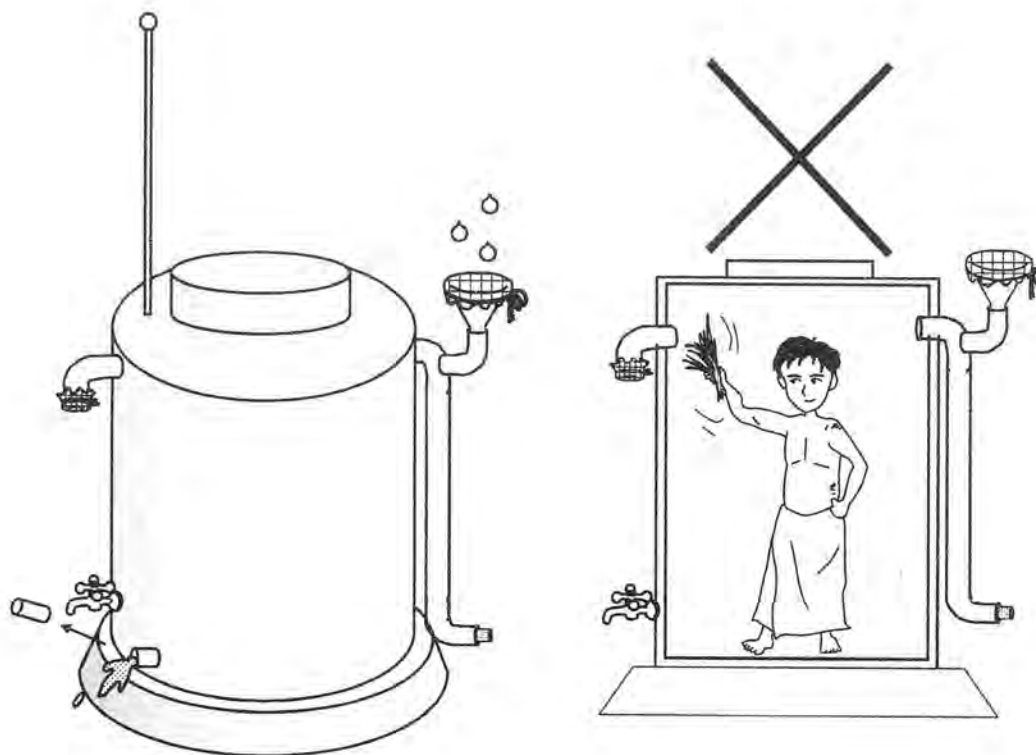
(M-4) 雨季に入る前に(2)

横樋に葉っぱやごみがないかチェックします。
タンクに取り付ける漏斗を掃除します。
タンクに直接かかる木の葉を切り落とします。



(M-5) 雨季に入ったら

ドレインのプラグを抜いて、雨と一緒に流します。
天水タンクの内壁はごしごし洗う必要がありません。



天水利用システムの設置及び修理のことなら

・ NGO 名:

・ 担当者名:

・ 連絡先:

・ 住所:

・ Tel :



NGOスタッフ



雨水市民の会の紹介

会は、1994年に“雨水利用は地球を救う”をテーマに墨田区で開催された『雨水利用東京国際会議』の成果を受け、地域から地球規模へと天水のネットワークの輪を広げ21世紀の水危機を打開していくために、1995年に発足した。以来、市民の会は、沖縄県、高松市、京都府及び墨田区における自治体や市民団体に働きかけて天水利用に関するフォーラムを開催したり、天水利用技術者養成講座を開講したりして、天水の活用に関する自治体、市民及び事業者とのネットワークを広げてきた。また同会は、中国、韓国、台湾、ドイツ、オーストラリアなど海外にも天水のネットワークを広げてきた。2000年からは、ヒ素で汚染された地下水に悩むバングラデシュにおいて、天水で生命を救う「スカイウォータープロジェクト」を地元NPOと協働で取り組み、その成果が実を結びつつある。

これまでの活動で特筆すべき成果は、雨とくらし、文化そして生命といった雨の万華鏡ともいえる「雨の事典」の制作と世界初の「雨水資料室」の企画・制作(いずれも2001年)である。2005年8月には、内外の産官学民の天水ネットワークとともに天水利用の先進都市である東京・墨田区と共催で「雨水東京国際会議」を開催した。

天水利用の設置と管理マニュアル

制作: 雨水市民の会



参考文献:『RAINWATER & YOU - 100 WAYS TO USE RAINWATER』、編著グループ・レインドロップス、1995年3月

2008年3月発行
本マニュアルの制作に当たっては、地球環境基金とイオン環境基金の助成を受けました。
©People for Rainwater

天水利用設計・施工チェックリスト(タンク設置者、依頼者、NGO用)

チェックポイント	チェック項目	チェック欄
屋根	<ul style="list-style-type: none"> ①屋根の材質(1.トタン、2.タイル、3.コンクリート) ②屋根面積 ③必要集水量に見合った屋根面積か ④屋根に木の葉がかかっているか ⑤屋根の勾配は適正か 	m ²
横樋	<ul style="list-style-type: none"> ①横樋の材質(トタン、プラスチック、竹) ②横樋の長さ ③大雨を飲み込めるような横樋の構造になっているか ④横樋はしっかりと固定されているか ⑤溜まり水ができないように横樋の勾配は適正か ⑥竹樋の場合、節が除去されているか ⑦横樋に木の葉がかかっているか ⑧横樋にごみ除去用の網などが設置されているか 	m
流入口	<ul style="list-style-type: none"> ①横樋からの流入天水を飲み込める構造になっているか ②タンクの流入口に網がかかっているか 	
初期天水除去装置	<ul style="list-style-type: none"> ①装置の材質(プラスチック、竹) ②カットする初期天水の量は適正か ③溜まった沈殿物を除去できるようになっているか 	

タンク	<ul style="list-style-type: none"> ①外壁に亀裂が入っていないか、水漏れがないか ②コンクリートリングの継ぎ目から水漏れがないか ③内壁の施工は問題ないか ④コンクリートの養生期間を適正に取っているか 	
オーバーフロー	<ul style="list-style-type: none"> ①オーバーフロー口は網がかかっているか 	
蛇口	<ul style="list-style-type: none"> ①蛇口の位置は地面から30cmになっているか 	
ドレイン	<ul style="list-style-type: none"> ①ドレインの位置は適正か ②水漏れはないか ③栓の開閉に問題がないか 	
水位計	<ul style="list-style-type: none"> ①水位計は設置されているか ②水位計のタイプ(フロート式、錘のバランス式) ③水位計にメモリが付いているか 	
タンクのフタ	<ul style="list-style-type: none"> ①フタの材質(コンクリート製、ブリキ製) ②タンクのフタはしっかりと密閉されているか ③タンクのフタに木の葉がかかっているか 	

メモ:



People for Rainwater

