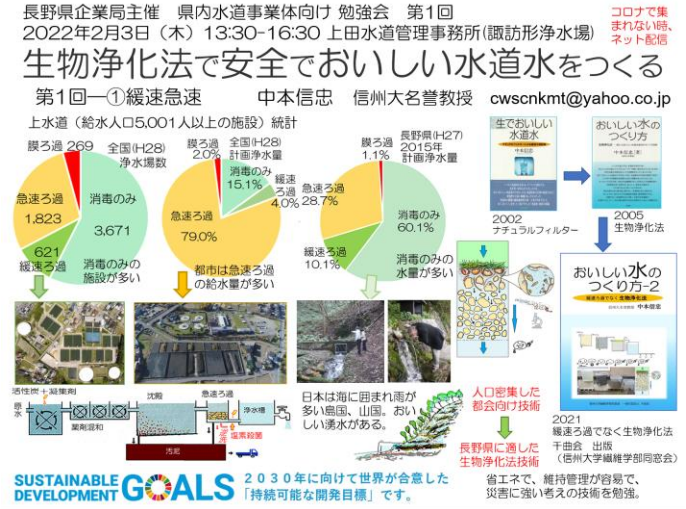
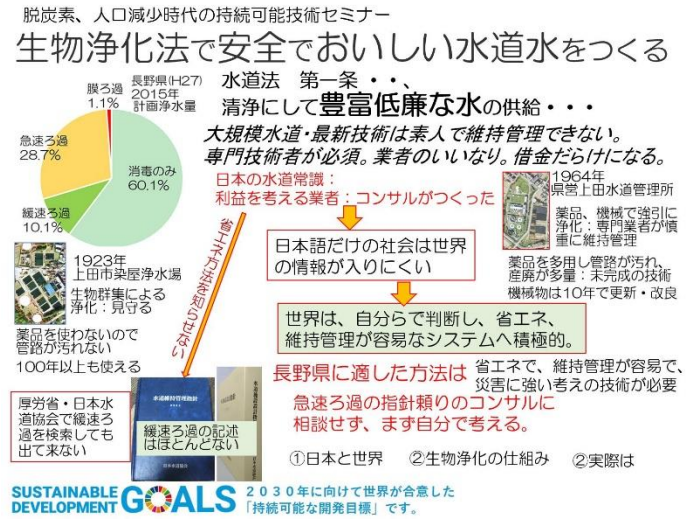


1 日本は山国、消毒のみ、緩速ろ過が多い



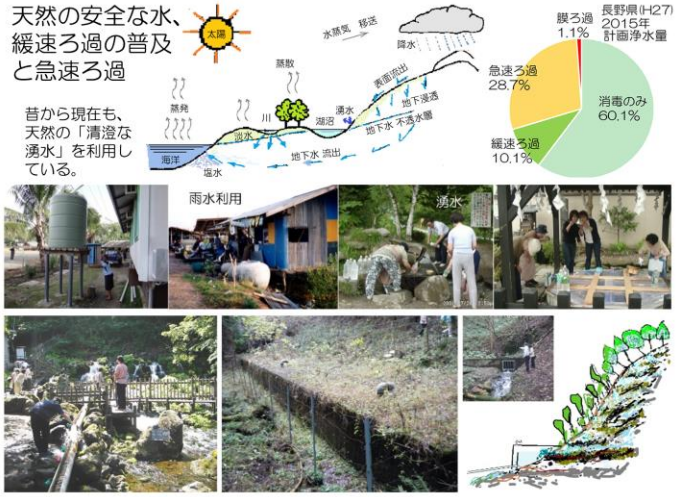
2　日本の水道指針は、急速ろ過の解説

3　世界と日本を比べる、日本各地を比較する。

4　ダム湖ができて水道水が臭くなった。

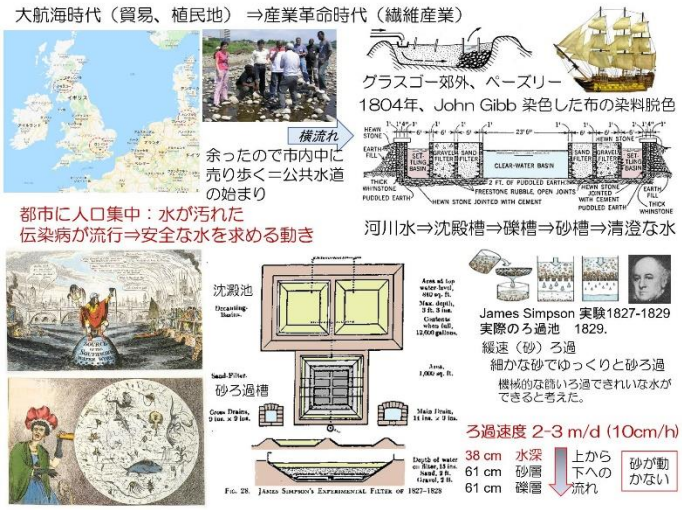
5　塩素添加で発癌リスクが問題になった。

6　殺虫剤の生物濃縮が注目。薬を使わない緩速ろ過へ

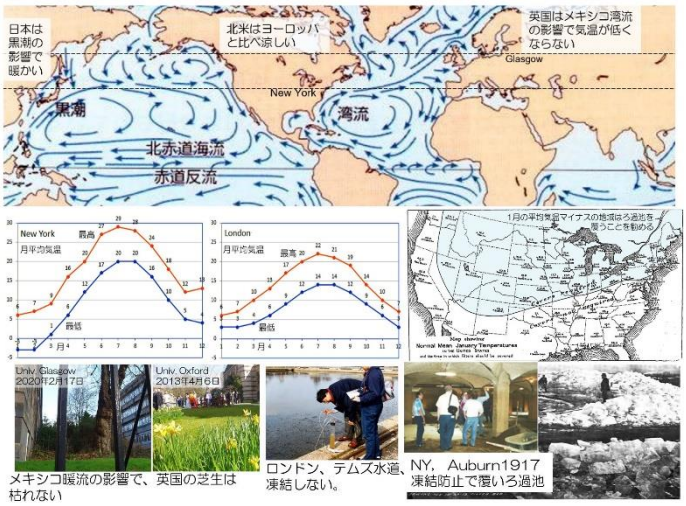


7　昔から天然の安全な水を利用。長野県は？

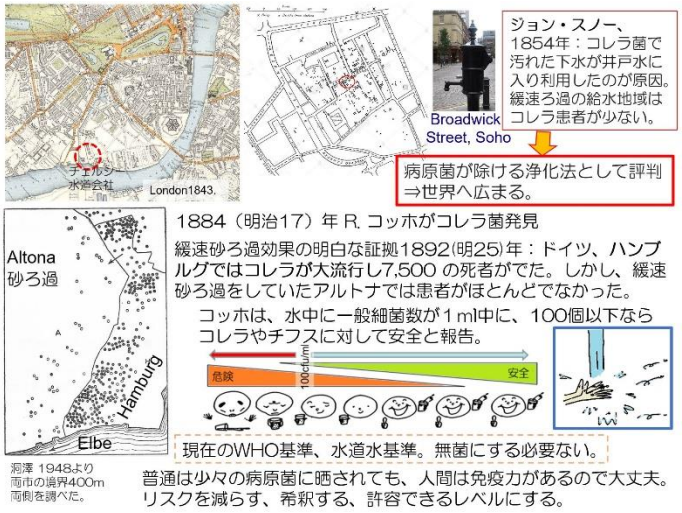
10　文明開化（明治維新）、安全な英国式浄化法導入



8　都市に人口が集中、都市で安全な水を探求。
ろ過池水深は 38 ㎝。



11　暖流影響で欧州は暖いが、北米大陸は冬は厳寒



9　砂ろ過し安全な飲み水ができた。リスクが減った。
許容できるリスクの考え

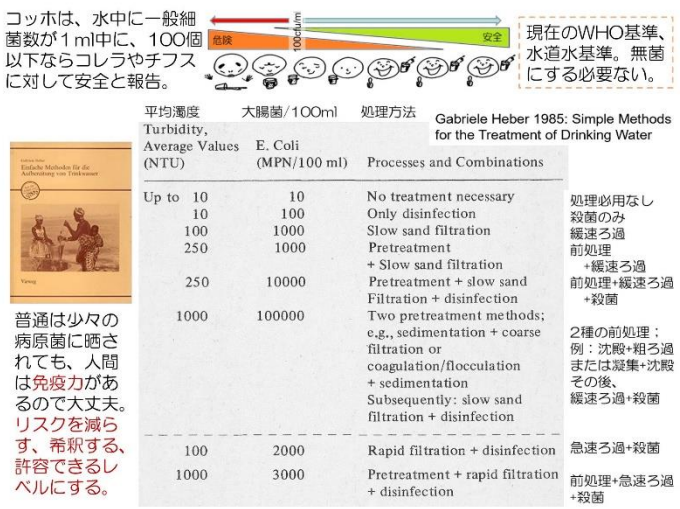
12　北米へも緩速ろ過が伝わる。浄水池はオープン
許容できるリスク

13　急速ろ過池は濁り、藻が苦手。北米は急速が主流。

16　1988 年から国際緩速ろ過会議、2014 年は名古屋。

14　急速は逆洗行程があるのでクリプト原虫が通過。

17　腐植は生物毒でない。塩素添加が問題。



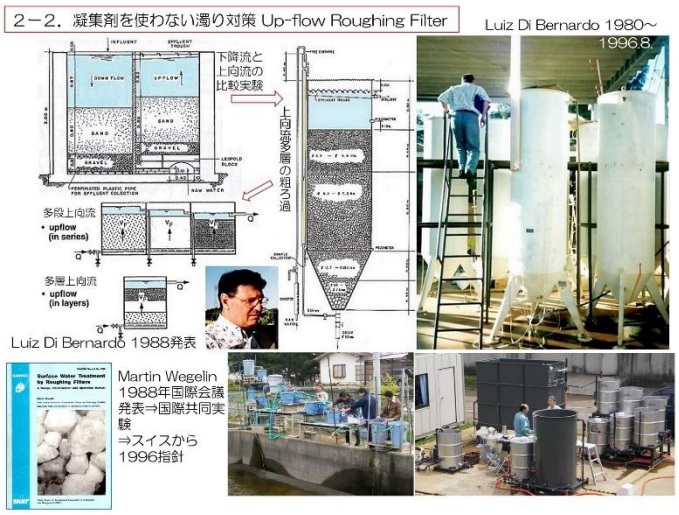
平均濁度 Turbidity, Average Values (NTU)	大腸菌/100ml E. Coli (MPN/100 ml)	処理方法 Processes and Combinations	
Up to 10	10	No treatment necessary	処理必用なし
10	100	Only disinfection	殺菌のみ
100	1000	Slow sand filtration	緩速ろ過
250	1000	Pretreatment + Slow sand filtration	前処理＋緩速ろ過
250	10000	Pretreatment + slow sand Filtration + disinfection	前処理+緩速ろ過＋殺菌
1000	100000	Two pretreatment methods; e.g., sedimentation + coarse filtration or coagulation/flocculation + sedimentation Subsequently: slow sand filtration + disinfection	2種の前処理；例：沈殿+粗ろ過または凝集+沈殿その後、緩速ろ過+殺菌
100	2000	Rapid filtration + disinfection	急速ろ過+殺菌
1000	3000	Pretreatment + rapid filtration + disinfection	前処理+急速ろ過+殺菌

15　緩速ろ過は安全、許容できるリスクを考える。

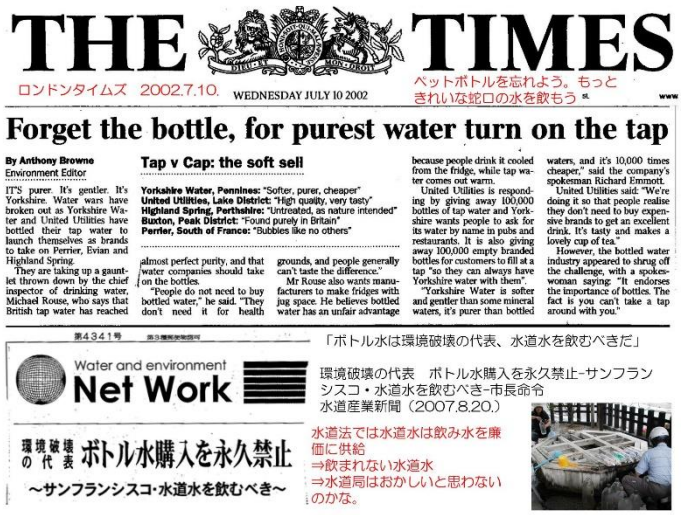
18　緩速ろ過の再認識。クリプトはどこにでもいる。
日本語社会の日本へは世界の情報が伝わりにくい。

19　0.1 度以下でもクリプトがいる。免疫力が必要。

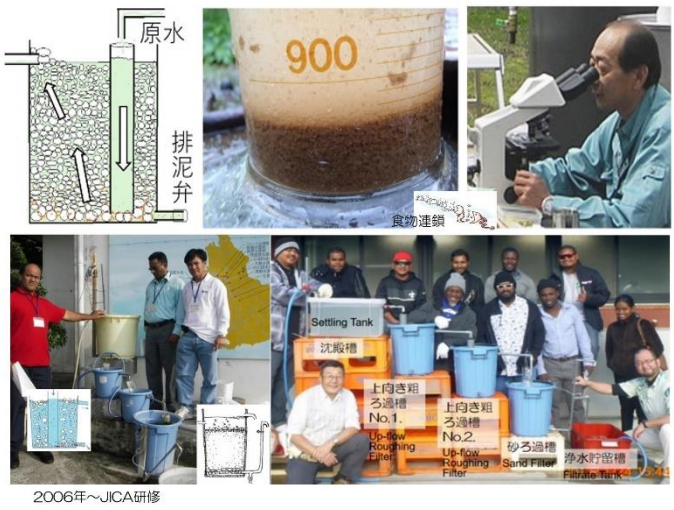
22　テムズ水道も薬を使わない粗ろ過を導入した。



20　1980 年代ブラジルで上向流粗ろ過開発。



23　清澄な蛇口の水道水。ペットボトルを禁止。



21　上向流粗ろ過も生物浄化。JICA 研修で広める。

24　コンサルに相談せずに、まず、自分で考える。