

鳥取県地下水の過剰採水 問題

12月14日

佐久間弘行、佐藤美穂、田中遼生

目次

- 記事
- ミネラルウォーターの現状
- 過剰採水による問題点
- IQ制度とIQT制度
- 政策

記事

- ミネラルウォーターの水源として、鳥取県の人気が急上昇中（「おいしい」、「山陰のイメージが良い」）
- 現在計 1 2 商品を発売中
⇒今年から新たに 2 業者と 1 自治体が採水予定
- 将来的に過剰採水発生の可能性

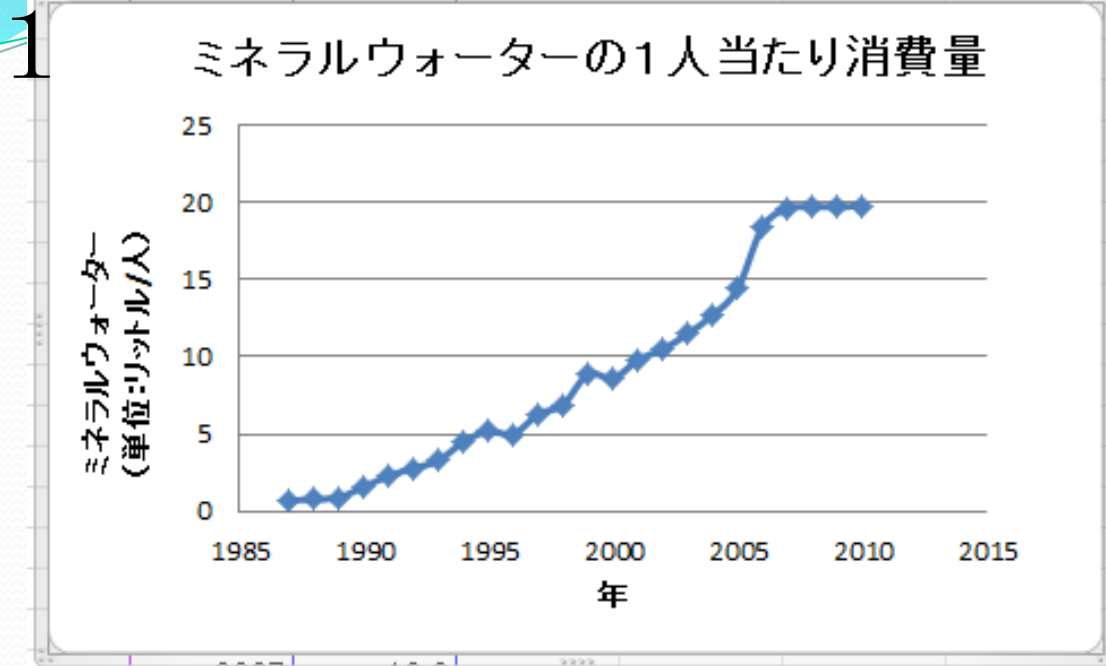
2011年9月29日

<http://www.asahi.com/food/news/OSK201109280100.html>



<http://www.mapion.co.jp/map/admi31.html>

ミネラルウォーターの現状



→ミネラルウォーターの国内需要増加

日本ミネラルウォーター教会より

http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318427.pdf

需要増加の要因：

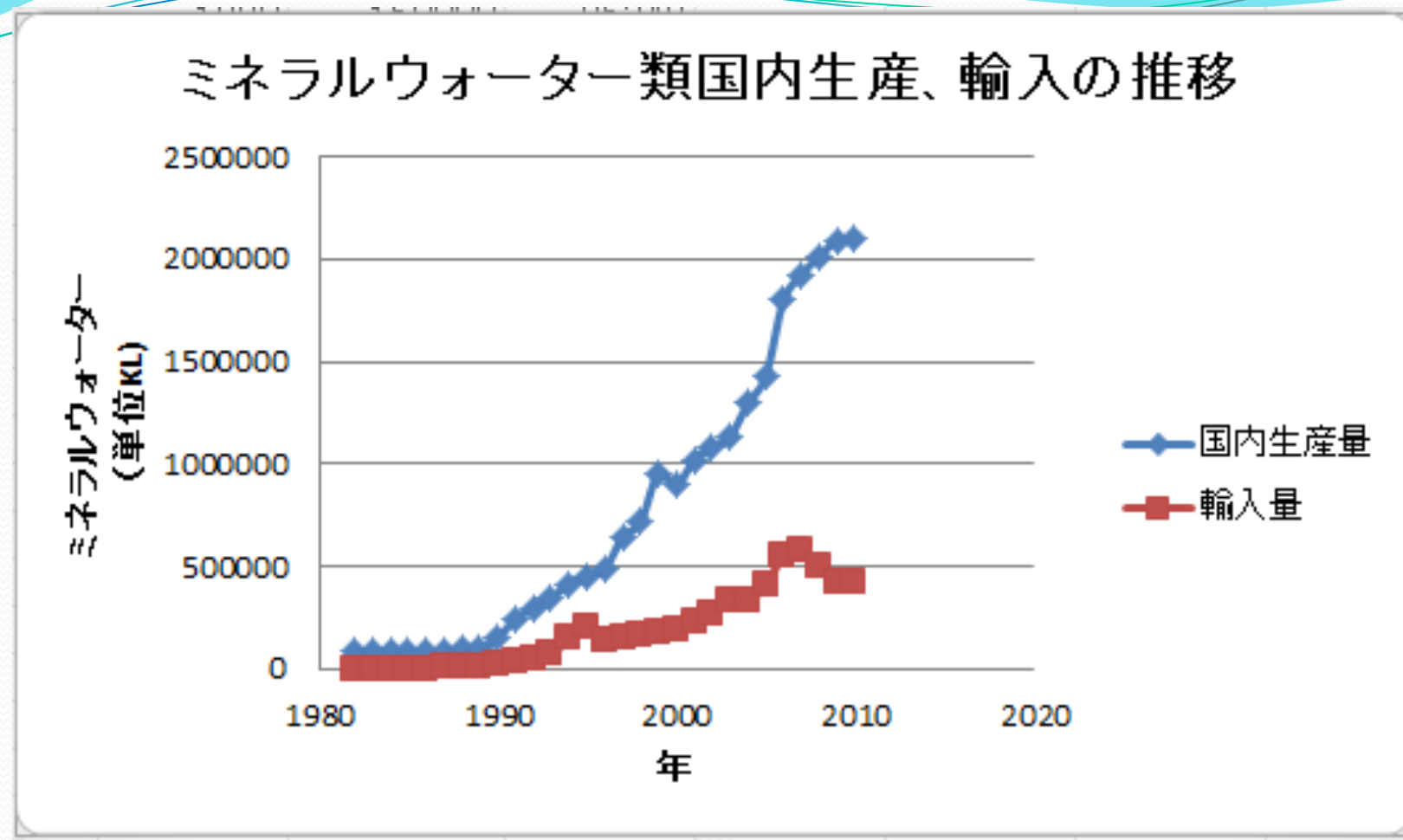
飲料水としての安心・安全意識が定着

飲用目的の多様化（飲料水、ソフトドリンク、健康飲料など）

災害の備蓄用飲料水としての需要増加

ミネラルウォーターの現状

2



→国内生産量の増加、輸入の低下

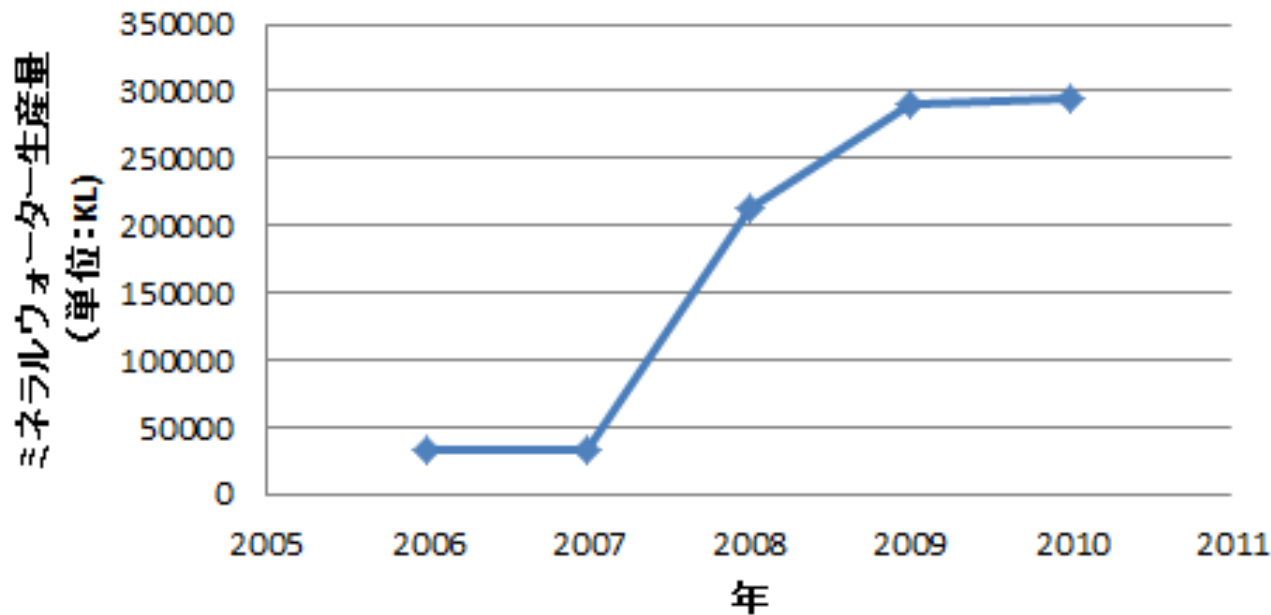
日本ミネラルウォーター教会より

http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318674.pdf

鳥取県の現状

グラフ エリア

鳥取県のミネラルウォーター生産量



→鳥取県のミネラルウォーター生産量増加
2010年：生産量全国3位（2007年12位）

日本ミネラルウォーター教会より http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318129.pdf

全国的に生産割合は減少傾向

県/年	2006	2007	2008	2009	2010
山梨	39.5	39.8	35.6	33.9	29.8
兵庫	10.7	10.1	7.8	6.5	6.1
鹿児島	7.2	5.3	5.4	5.4	4.4
石川	4.7	3.9	5.8	4.2	1.7

生産割合増大

約7倍！

県/年	2008	2009	2010
静岡	9.9	14.1	18.3
鳥取	1.8	13.9	14

過剰採水の問題

- ①水位の低下
- ②混濁、塩水化
- ③地下水の特性

過剰採水の問題

①水位の低下

- 地盤沈下
- 基本的に沈下した地盤は元に戻らない
- 構造物の抜け上がり現象、建物の傾斜、亀裂など

②混濁、塩水化

ともに過剰採水により起こる

③地下水の特性

- 回復速度が遅い（渇水、混濁、塩水化）
- 地表水に比べて軽視される



[http://maoym.blog27.fc2.com/
category6-4.html](http://maoym.blog27.fc2.com/category6-4.html)



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pisa_Tower_\(1469713774\).jpg?uselang=ja](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pisa_Tower_(1469713774).jpg?uselang=ja)

過去の過剰採水対策 例：関東地

1960年代 揚水規制（工業用、建築物用）



規制は効果大！！⇒地盤沈下鎮静（水位上昇）

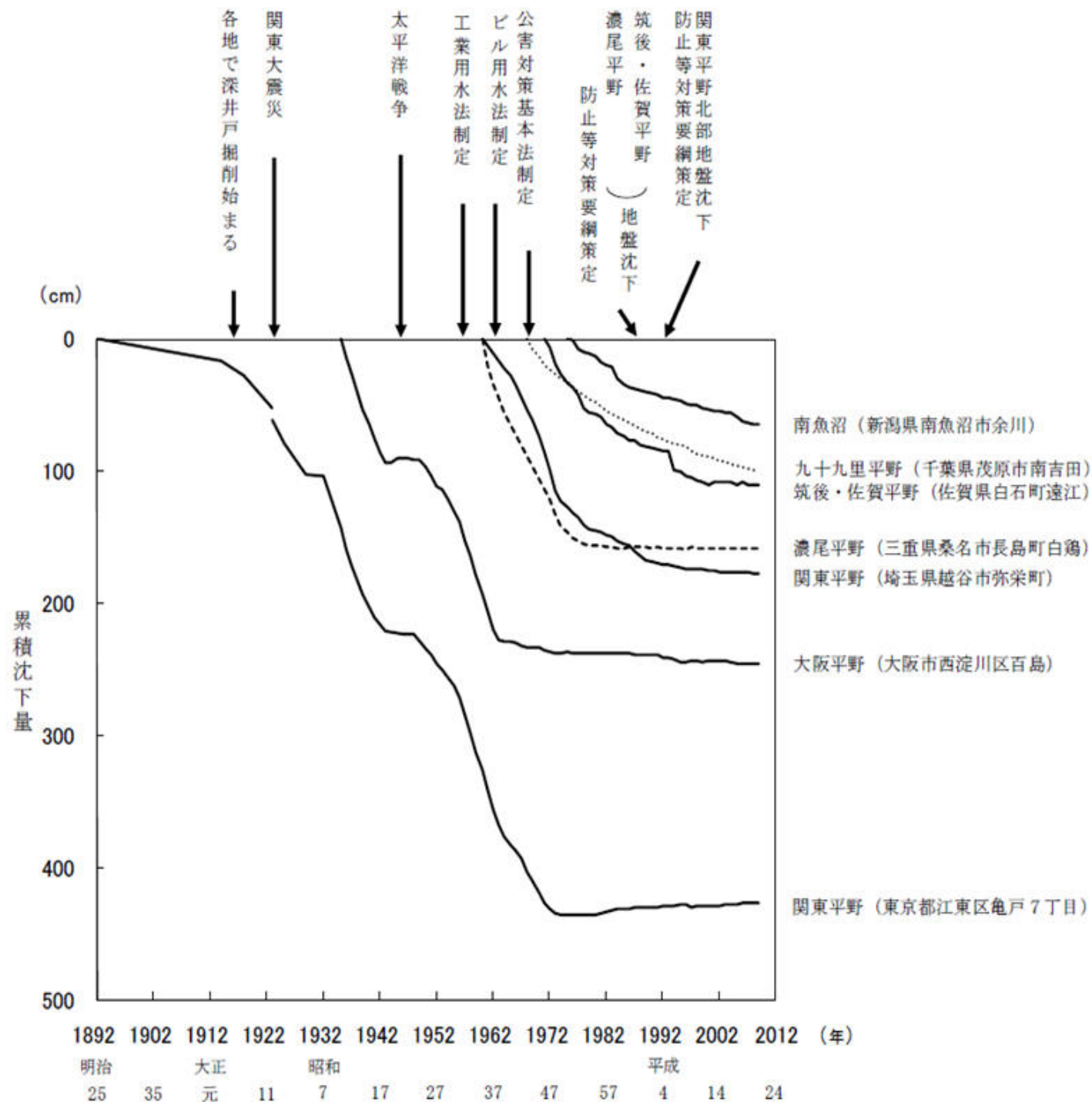


建築物への影響・・・



地盤沈下を未然かつ確実に防ぐ規制をすべき！

（＝政府はその様な行動を取るはず）



鳥取県の抱える問題

<http://muses.muses.tottori-u.ac.jp/dept/S/mizu/H19abstract/H20.3.B%20Isobe%20Mari.pdf>

①鳥取県の規制

採水量の報告の義務すらなし（＝オープンアクセス）

②地下水への依存度

生活用水の依存度が99.5%で全国1位

③増加するミネラルウォーター需要（4年で7倍）



将来的なミネラルウォーター用の採水
規制の必要性

オープンアクセス

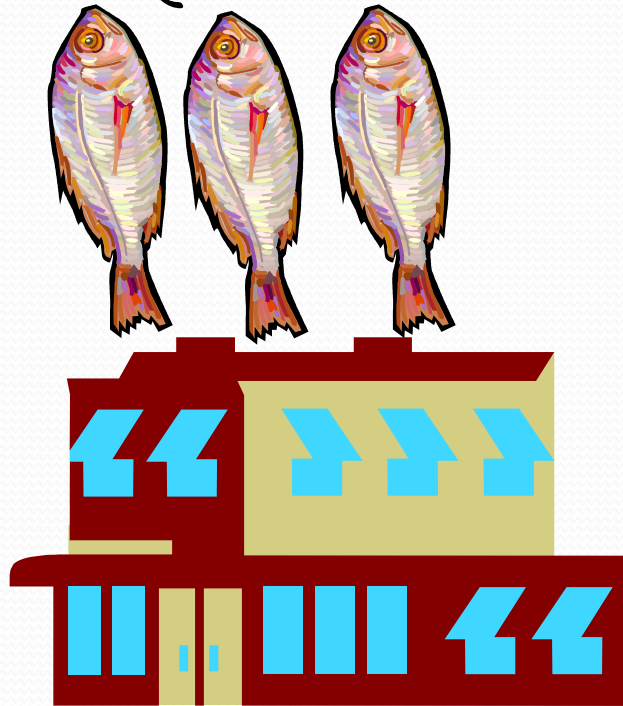
地下水 =



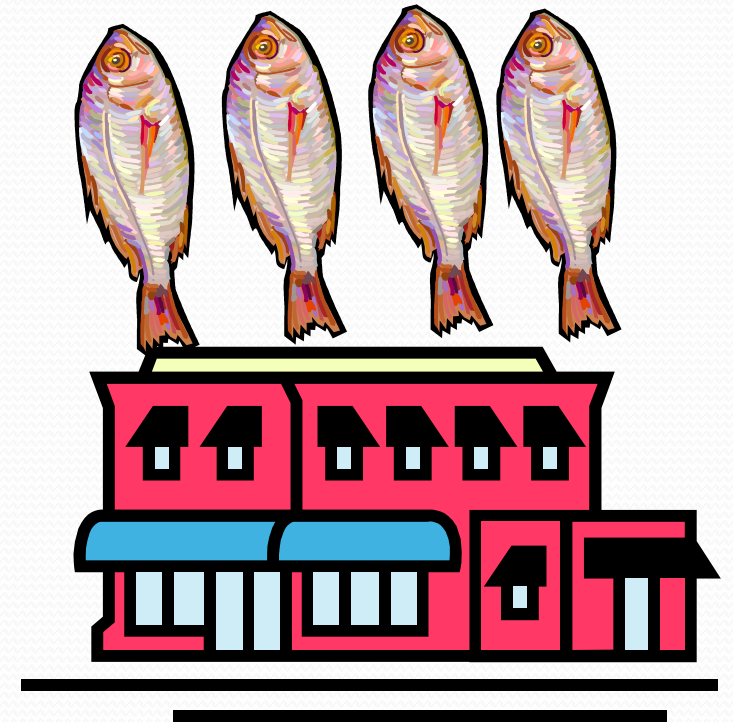
IQ制度、ITQ制度

IQ (individual quota) 制度とは(=個別割り当て制度)

- 全体の漁業権 = 7 匹まで



企業 A

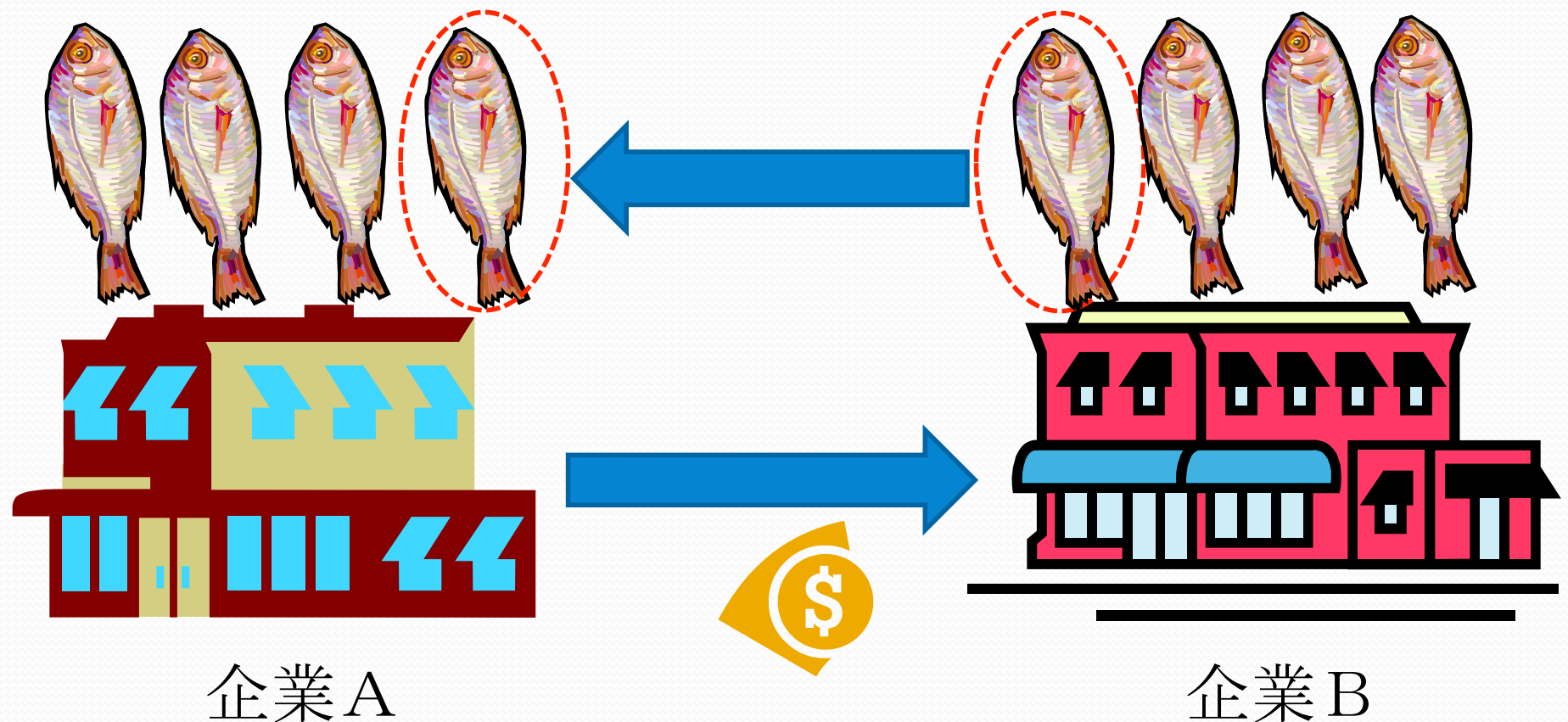


企業 B

ITQ(individual transferable quota)

制度とは（＝個別譲渡性割り当て制度）

- 全体の漁業権＝ 7 匹まで



他県で行なわれてる採水規制±Q制度

- 採水施設の大きさの規制（＝均等な採水権の設定）
- それぞれの企業が採水権の枠の中で採水

問題

- 規制以前より多い採水は見込めない

提案

ミネラルウォーター権取
引

ミネラルウォーター権取引

- 分配方法：過去の実績
⇒企業の採水量を把握するきっかけ
- ミネラルウォーター権の売買⇒新規参入可

生産のコスト $\begin{matrix} > \\ < \end{matrix}$ M権の価格

効率的なミネラルウォーター生産の技術の蓄積を利用
することで・・・

生産コストの削
減



効率的な生産を達成している水



- 軽量化⇒製造コスト削減
(CO₂排出も同時に削減)
- 採水場所を全国に展開
⇒配送コストの削減

効率的なミネラルウォーター販売の実現

I. 環境に優しい商品が増える

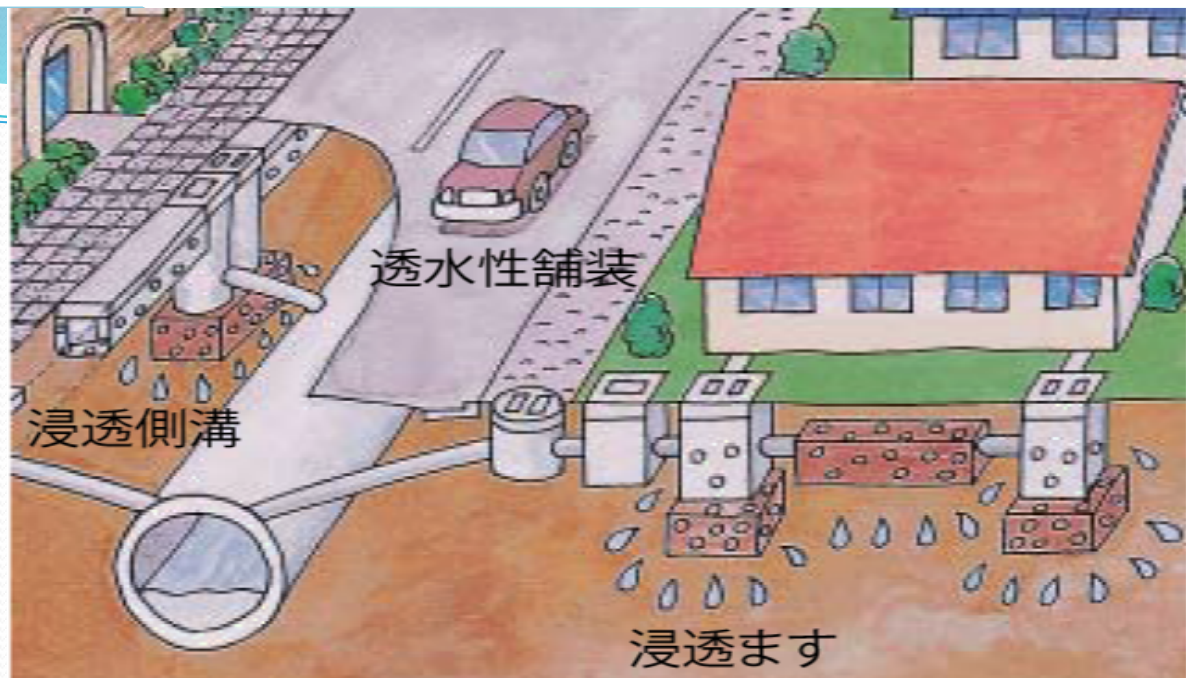
安い商品が増える(消費者へのメリット)

II. 削減した生産費用で植林、浸透施設の
設置

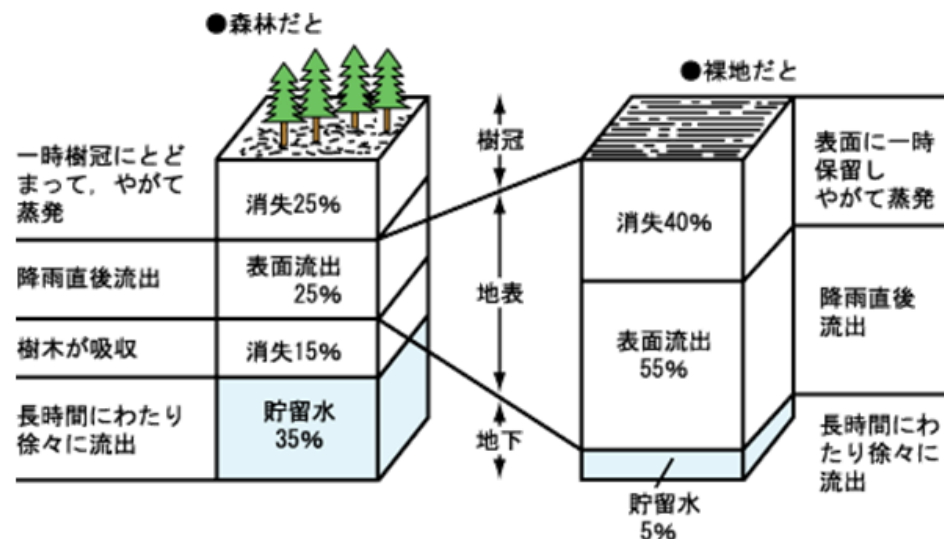
⇒ 絶対採水量 ↑ = 企業の利潤 ↑

● 浸透施設

[http://
www.gesui.metro.tokyo.jp/
onega/inooo7.htm](http://www.gesui.metro.tokyo.jp/onega/inooo7.htm)



● 植林



[http://www.cgr.mlit.go.jp/ootagawa/chiebukuro/
search/kawa/No_198.html](http://www.cgr.mlit.go.jp/ootagawa/chiebukuro/search/kawa/No_198.html)

課題

- ミネラルウォーター権取引の市場が形成されるか
- 配分方法の公平性

まとめ

問題

鳥取県の地下水の将来的な過剰採水の可能性
⇒規制の必要性

提案

ミネラルウォーター権取引の導入

メリット

- 確実な過剰採水防止策
- 安く、環境に優しいミネラルウォーターの販売
- 地下水の絶対量 ↑ （＝企業の利潤 ↑）

参考資料

- <http://www.nikkankeizai.co.jp/mihon/0529-0530.pdf>
- http://mytown.asahi.com/tottori/news.php?k_id=320000001109290003
- http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318427.pdf
- http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318129.pdf
- http://minekyo.net/public/_upload/type017_5_1/file/file_13004318674.pdf
- <http://www.asyura2.com/10/hasan70/msg/914.html>