

### 3-1-① 頻発する渇水

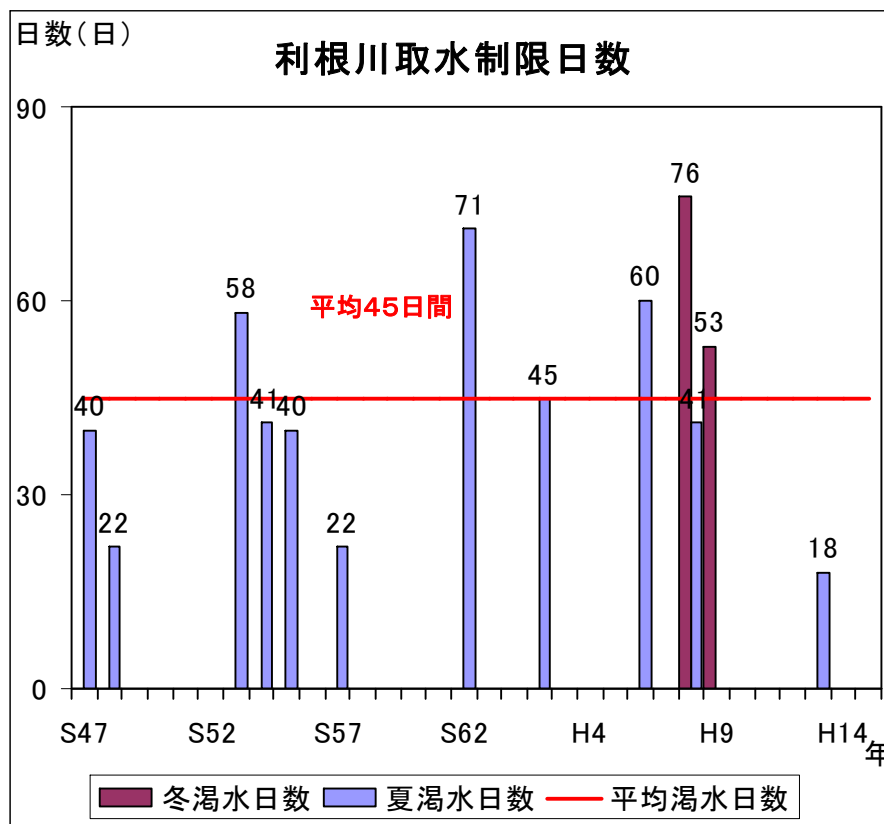
利根川流域では、2～3年に1回の割合で渇水が頻発しています。渇水時の取水制限は、1ヶ月以上の長期に渡ることが多く、社会生活、経済活動などに有形、無形の大きな影響を残してきました。

昭和47年から平成16年までの33年間で13回取水制限を実施

利根川における既往渇水の状況

項目	取水制限状況			
	取水制限期間		取水制限日数(日間)	最大取水制限率
渇水年	自	至		
昭和47年	6/6	7/15	40	15%
昭和48年	8/16	9/6	22	20%
昭和53年	8/10	10/6	58	20%
昭和54年	7/9	8/18	41	10%
昭和55年	7/5	8/13	40	10%
昭和57年	7/20	8/10	22	10%
昭和62年	6/16	8/25	71	30%
平成 2年	7/23	9/5	45	20%
平成 6年	7/22	9/19	60	30%
平成 8年	1/12	3/27	76	10%
	8/16	9/25	41	30%
平成 9年	2/1	3/25	53	10%
平成13年	8/10	8/27	18	10%
取水制限の平均日数			45.2	

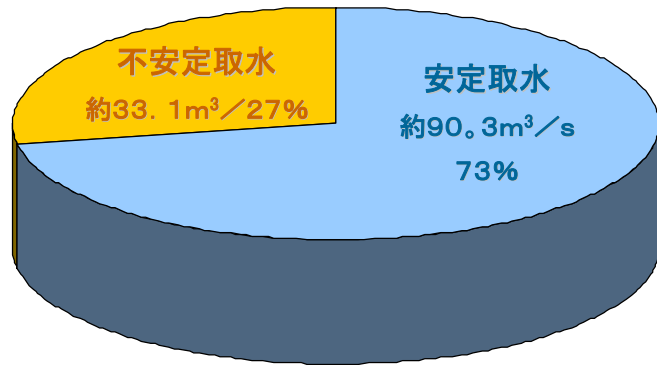
※一時緩和を含む



### 3-1-② 水道用水の約1/4が不安定取水

既に発生している水需要に対応するため、ダム completion を前提として、河川の水量が豊かな時にしか取水出来ない暫定豊水水利権として水利用を可能にしています。利根川・荒川水系では、逼迫する水需要に対し、施設が完成していない等により、水道用水の約1/4が不安定取水となっており、頻発する渇水の1つとなっています。

■利根川、荒川の水道用水の安定取水と不安定取水の割合



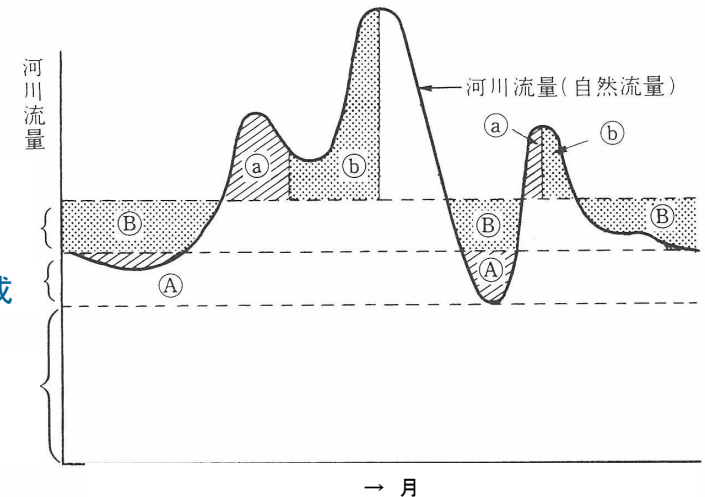
取水量は利根川、荒川の合計(約123.4m³/s)  
H17.3現在 関東地整調べ

暫定豊水水利権  
③水資源開発施設未完成

②水資源開発施設完成

①年間を通じて安定して流れる量

安定水利権



ダムによる補給量

- ①……………流量②を開発するために必要なダム補給量
- ②……………流量③
- ③……………流量③
- ④……………②を開発するときで、ダムに貯留できる量のうち実際④を補給するために使われる量
- ⑤……………③を開発するときで、ダムに貯留できる量のうち実際⑤を補給するために使われる量

### 3-1-③ 渇水による被害

平成6年、8年の夏期には、猛暑や少雨の影響により利根川水系では、30%取水制限を実施する事態となりました。このため、水道用水では、高台の出水不良、赤水の発生などの被害が起き、給水車による給水活動も行なわれた。また、市民プールなどの使用自粛、停止等をはじめとして人々の生活に影響を及ぼしました。



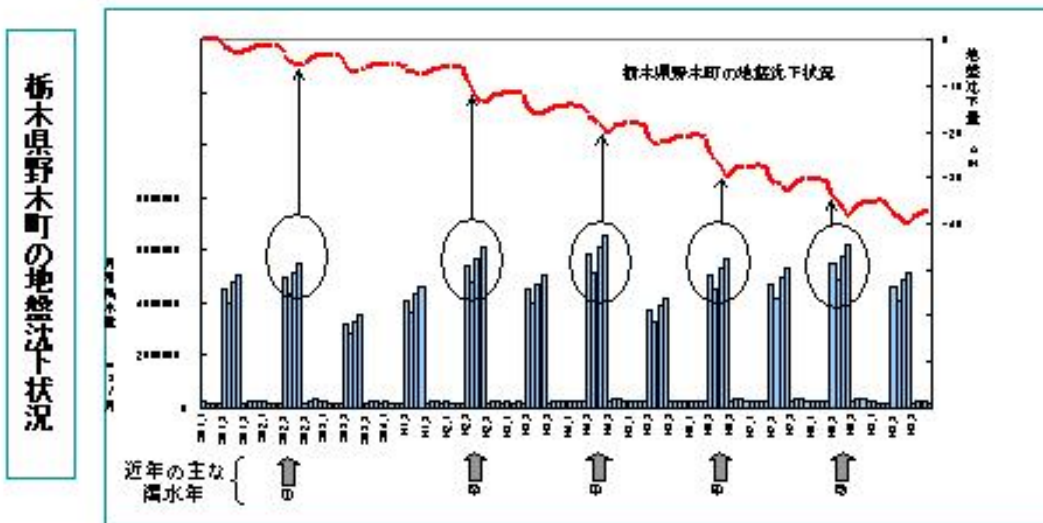
平成6年渇水～給水車による給水活動



H8.8.22 渡良瀬川流域農業用水60%  
取水制限時の稲の立枯れの状況

### 3-1-④ 渇水時に地下水の汲み上げが多くなり、地盤沈下が進行

渇水時には取水制限を行いますが、影響を少なくするため、地下水揚水量が増加し、地盤沈下が進行しているのが現状です。



埼玉県鷲宮市(1994年撮影)

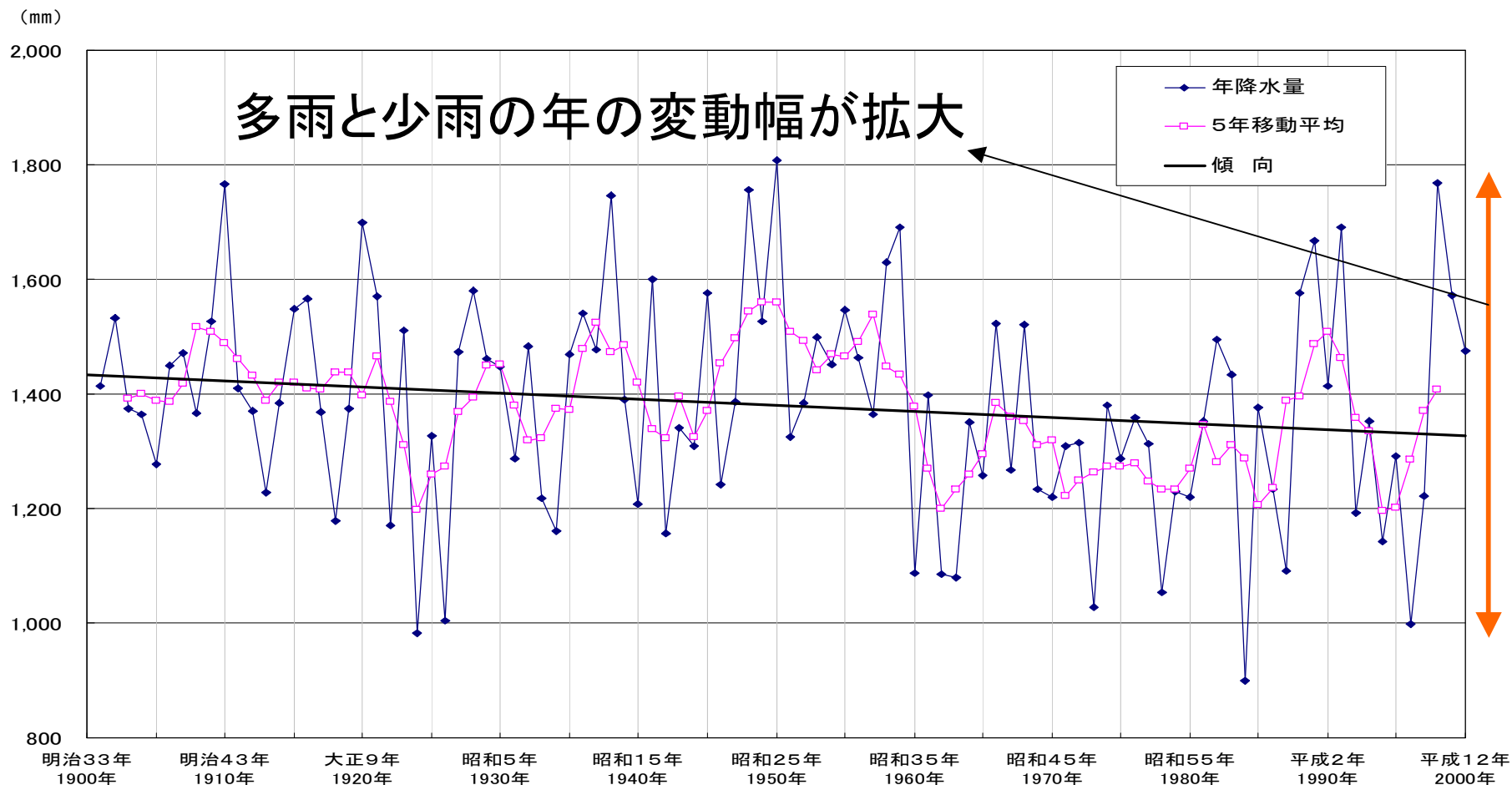


埼玉県鷲宮市(1994年撮影)

(出典:水マネジメント資料)

### 3-1-⑤ 降水量は変化が激化する傾向

利根川では、近年は降水量の変化が激化する傾向にあり、雨の多い年の降水量はより多く、少ない年はより少なくなる傾向が見られ、今後の水資源の不安定化が懸念されます。



## 3-2-① 利根川の広域低水管理

利根川の水資源開発施設は、大きく分けて ①上流ダム、②中流調節池、③下流導水施設、④河口堰 があります。河川や降雨、取水等の情報を収集し、これらの施設を効率的かつ効果的に運用する広域低水管理を行っています。

### ①利根川上流ダム群

雨が降ると水を貯め込み、河川の流量が少なくなると放流します。

### ②中流調節池 (渡良瀬貯水池)

河川の水量を踏まえて、貯留・補給を繰り返すことにより、水が無駄や不作にならないように運用します。

### ③下流導水施設 (北千葉導水路等)

江戸川の需要を満たすため、利根川・中川から導水し、最終調整を行います。

### ④河口堰

堰上流域の塩害の防止を図るとともに、堰の貯水量を使って河口の維持流量を放流します。

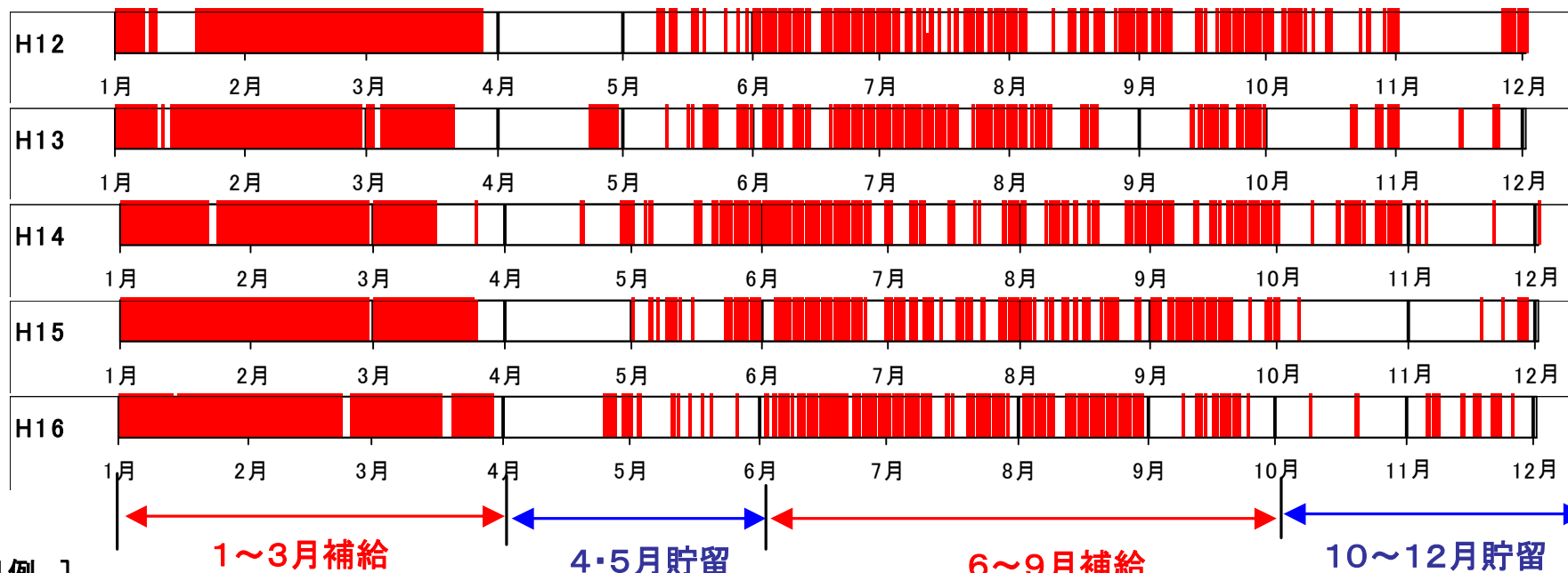



### 3-3-① 利根川ダム は年間200日以上補給

利根川上流ダムでは、河川の必要量に不足が生じないよう年間200日以上での補給を行い、河川流量のコントロールを行っています。

補給日数					
年	H12	H13	H14	H15	H16
期間(日)	219	196	206	202	208

利根川上流8ダム補給実績



凡例  
  
 補給期間

1月～3月は降水量が少なく、山間部は降雪となり河川流量が減少するため、都市用水等に不足が生じないよう、ダムから補給しています。

4、5月は融雪水や梅雨の降雨を貯留します。

6月～9月は都市用水に加え、かんがい用水が増大し、補給日数が多くなります。

10～12月は非かんがい期となり、需要が減るために貯留しています。

### 3-4-① 水不足とならないよう関係機関と協調

・少雨や無降雨が続くと、ダムからの補給が増大しますが、ダムに貯めた水にも限りがあるため、取水量を減じる(取水制限)ことで、ダムの貯留水を温存します。(渇水調整)

・利根川では、昭和49年から各都県と関係機関、河川管理者とで「利根川水系渇水対策連絡協議会」を組織し、深刻な事態となる前に、河川の各種情報に基づき今後の水利使用をいかにすべきかを調整しています。

利根川上流8ダム貯水容量図

