

# 河川環境における目標設定について 説明資料

令和7年5月20日

関東地方整備局京浜河川事務所

# 1. 第6回有識者会議での不確実性等に関するご意見

No.	分類	意見者	意見概要
6		知花委員	「河川全体として安定的に維持されていく」と記載があるが、河川環境は長い時間をかけて変化し続けているものであり、動的に変動している場が良い場になる。場所によって持続性や質が違うなかでどのように評価していくかを考えてほしい。
7	環境目標設定における動的環境や不確実性の見込み方	知花委員	土砂動態における河川環境の変化について、不確実性の一つに土砂がある。固定化だけの見方では良くない。1つではなく幾つかのパターン（シナリオ）を考えていく必要があると思われるし、仕組みを構築してほしい。 また、干潟創出し、底生動物が生息し、鳥類が飛来し、両爬哺が来る流れを見せながら目標を設定してほしい。
8		池内委員	流量変動の要素（冠水頻度、攪乱頻度）を見込んだ計画にしてほしい。
9		葉山委員	常に変化している環境への対応については、固定せず適応していく計画としてほしい。 (底生生物の状況は鳥類にも影響)

# 2. 低・中葦草地、水生植物帯、礫河原における面積設定の考え方

- 中下流部の多摩川原橋付近にある石原水位流量観測所(多摩川27.8k)では、流量観測の維持管理目的で行った掘削により、**良好な低・中葦草地と水生植物帯が形成され、自然の営力により自然裸地が形成された。**
- 低・中葦草地と水生植物帯の成立条件について、**水面比高と掘削地盤高の関係を整理**することで、**生息・生育・繁殖環境の創出・保全**について検討を行った。
- 空中写真と横断面図を用いて、**平水位0~+0.5mの範囲に形成された低・中葦草地に該当する植物群落の面積**（代表的なタデ植物群落等の面積）や**礫河原の面積**について植生図等を参考に面的に抽出の上、**面積比率から定量目標の面積を設定する。**

### 良好な低・中葦草地、自然裸地の形成事例 (多摩川27.8k)

掘削後半年 2021.4(R3)

切り下げによる良好な湿地環境の形成

掘削後3年半2024.3(R6)

低中葦草地・水生植物帯の発達  
自然裸地の維持

27.8k  
低・中葦草地, 水生植物帯形成地  
平水位相当の水位  
水面比高+0.3~0.6m  
水面比高+0.3  
礫河原(自然裸地)形成地

全景 2024.5.9

東京都レッドリスト2020準絶滅危惧  
環境省レッドリスト2020準絶滅危惧  
ミクリ

### 3地点(多摩川15.2k,19.8k,24.6k) 6時点において、水面比高0~+0.5mの範囲に形成・維持されていた砂州上の礫河原：低・中葦草地：その他植物群落の面積比率を算出。

#### 多摩川19.8kの事例

※H27環境情報図を参考に空中写真から群落範囲を推定

H24 (2012.9.4)

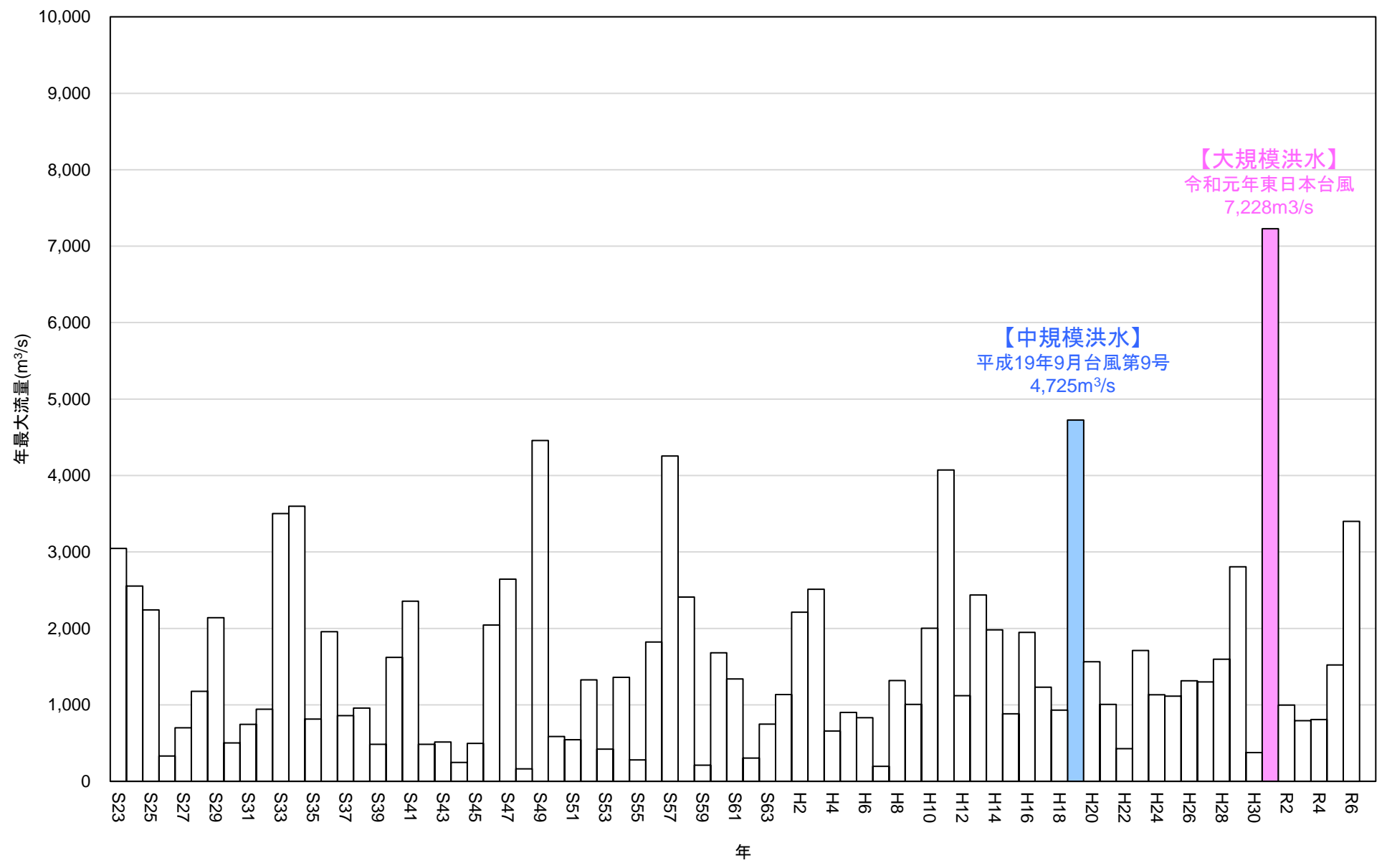
H27 (2015.11.29)

	H24		H27	
	面積	割合	面積	割合
水面+0.5mの面積	0.60ha	100%	0.46ha	100%
礫河原の面積	0.33ha	55%	0.25ha	54%
低・中葦草地の面積	0.11ha	18%	0.1ha	22%
その他ツルヨシなどの面積	0.16ha	27%	0.11ha	24%

礫河原：低・中葦草地：その他 = 約51%：18%：31%  
(3地点6時点における割合の平均)

⇒ 上記の割合を踏まえ、生息・生育・繁殖の場の目標値(面積)を設定する  
※干潟：平均干潮位AP+0.4m~平均満潮位AP+1.8mの区間面積

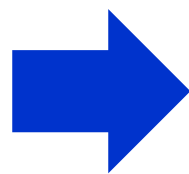
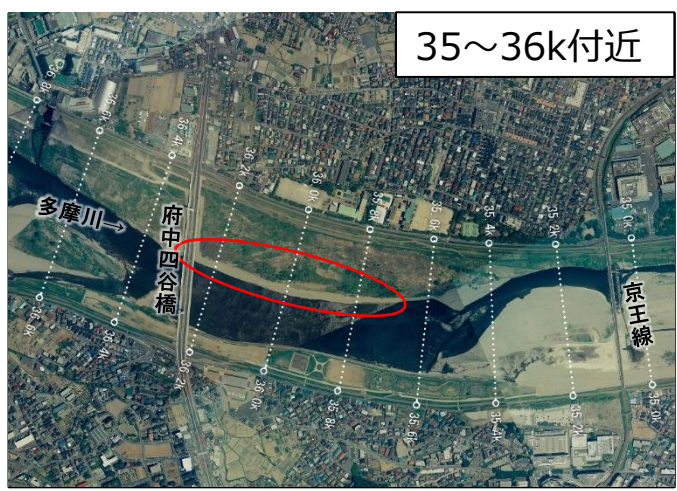
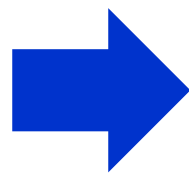
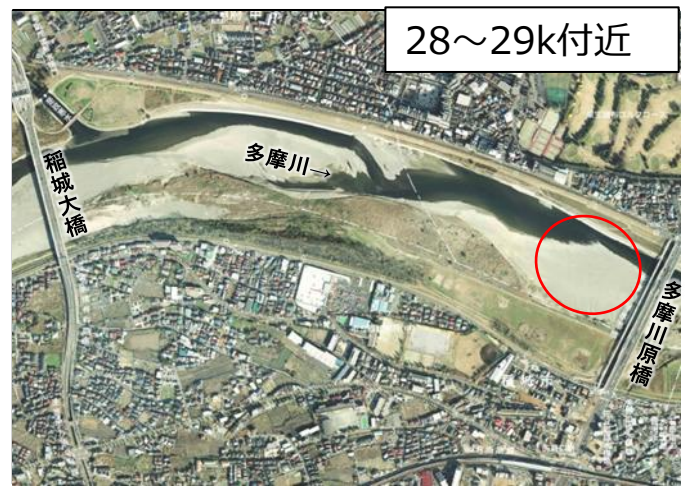
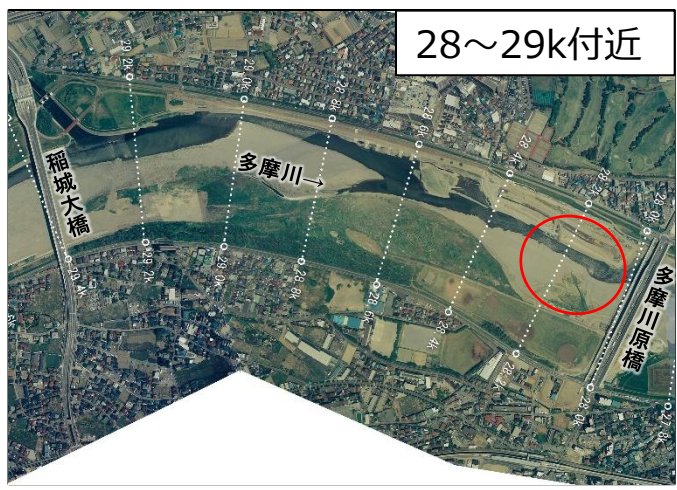
# 3. 多摩川 石原地点(基準点)年最大流量の変遷



# 4. 中規模洪水による多摩川の河川環境の変化(航空写真)

## ■ 中規模洪水 (H19.9洪水) による河川環境の変化 洪水前 (H17.5)

## 洪水後 (H19.9)



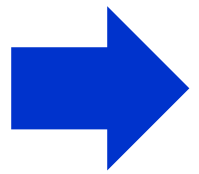
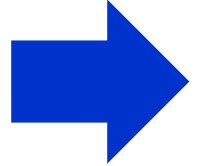
低水路部を洪水流が流下して礫河原が創出

# 4. 大規模洪水による多摩川の河川環境の変化(航空写真)

## ■ 大規模洪水 (R1.10洪水) による河川環境の変化

洪水前 (H31.1)

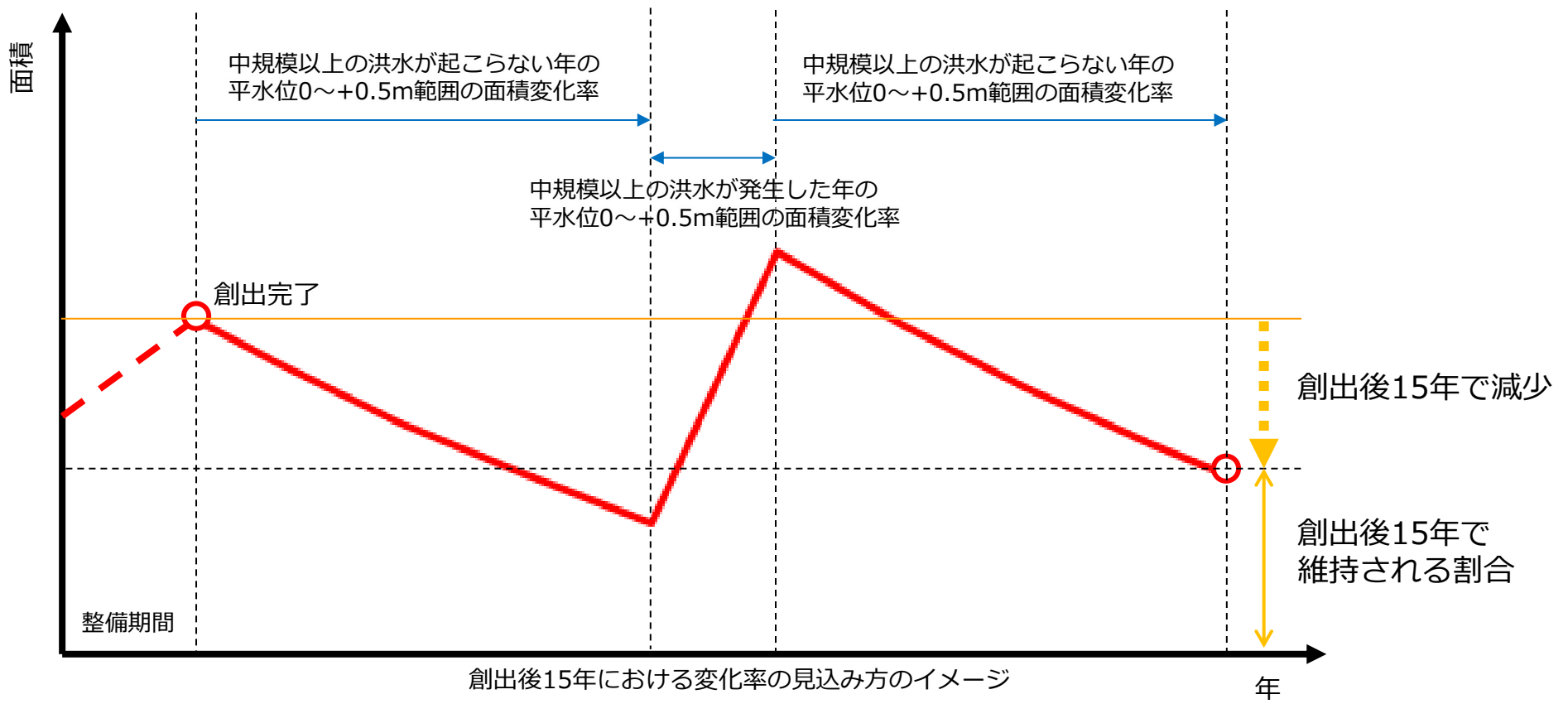
洪水後 (R2.3)



河道全体を洪水流が流下して礫河原が創出

# 5. 定量目標設定における不確実性の見込み方(案)

- ◆ 多摩川の河川環境は、土砂動態や流量変動により長い時間をかけて動的に変化するため、土砂動態や流量変動の要素といった不確実性を考慮したいくつかのシナリオを考えて目標設定する。
- ◆ 定量目標の不確実性を見込むにあたって、河川整備期間の30年のうち、平均的に15年で「生息・生育・繁殖の場」を創出し、その後15年でどの程度変化して維持されるかの割合を想定するため、シナリオを設定する。
  - シナリオ① : 中規模洪水が15年のうちに2回起こる場合 → 7~8年に1回起こりうる洪水
  - シナリオ② (参考) : 大規模洪水が15年のうちに1回起こる場合 → 低頻度の洪水
- ◆ 上記シナリオにおける変化の設定は、多摩川における実績を元に、平水位0~+0.5m範囲の面積変化を算出する。
  - ・ 中規模以上の洪水が起こらない平常時における平水位0~+0.5m範囲の面積変化率
  - ・ 中規模洪水が発生した年の平水位0~+0.5m範囲の面積変化率
  - (参考) 大規模洪水が発生した年の平水位0~+0.5m範囲の面積変化率



# 5. 定量目標設定における不確実性の見込み方(案)

◆ 中規模以上の洪水がない期間における平水位0～+0.5m範囲の面積変化率  
 平水位0～+0.5m範囲（自然裸地+低・中茎草地及び水生植物帯+その他草本）を対象に面積変化率を算定する。

位置	算定年次		平水位0～+0.5m範囲面積		面積変化量	変化率	年変化率	最大・最小の年平均変化率
	変化前	変化後	変化前	変化後				
15.2k	H24	H28	0.87ha	0.81ha	-0.06ha	-6.90%	-1.72%	-4.75% ≒ -5%
19.8k	H24	H27	0.60ha	0.46ha	-0.14ha	-23.33%	-7.78%	
24.6k	H24	H27	1.25ha	1.14ha	-0.11ha	-8.80%	-2.93%	

→ 中規模以上の洪水がない期間における面積変化率を-5%として整理する

◆ 中規模以上の洪水による平水位0～+0.5mの範囲の面積変化率  
 H19.9の中規模洪水、R1.10の大規模洪水による平水位0～+0.5mの範囲の変化率は、H18,H25,R2の航空写真や横断図データより各面積を測定し、洪水がない期間の面積変化率-5%を用いて、洪水による面積増加率を算定する。

### <面積計測結果>

年次	平水位0～+0.5m範囲面積			面積平均
	15.2k	19.8k	24.6k	
H18	1.38ha	0.73ha	0.51ha	0.87ha
H25	0.40ha	0.71ha	0.95ha	0.69ha
R2	1.74ha	0.93ha	1.10ha	1.26ha

中規模洪水の場合

実測値	計算値		実測値
H18	H19	H20	H25
0.87	0.83	0.88	0.69

変化率=1.05倍

(参考) 大規模洪水の場合

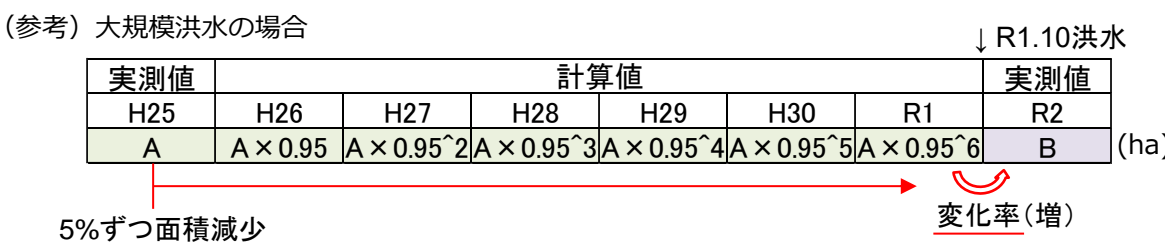
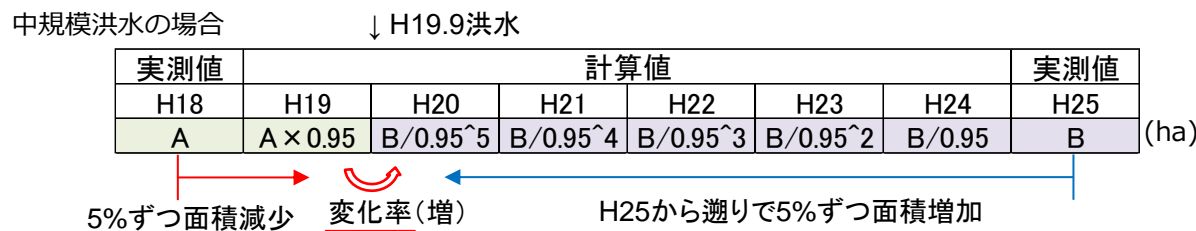
実測値	計算値	実測値
H25	R1	R2
0.69	0.52	1.26

変化率=2.45倍

以上の計算より、

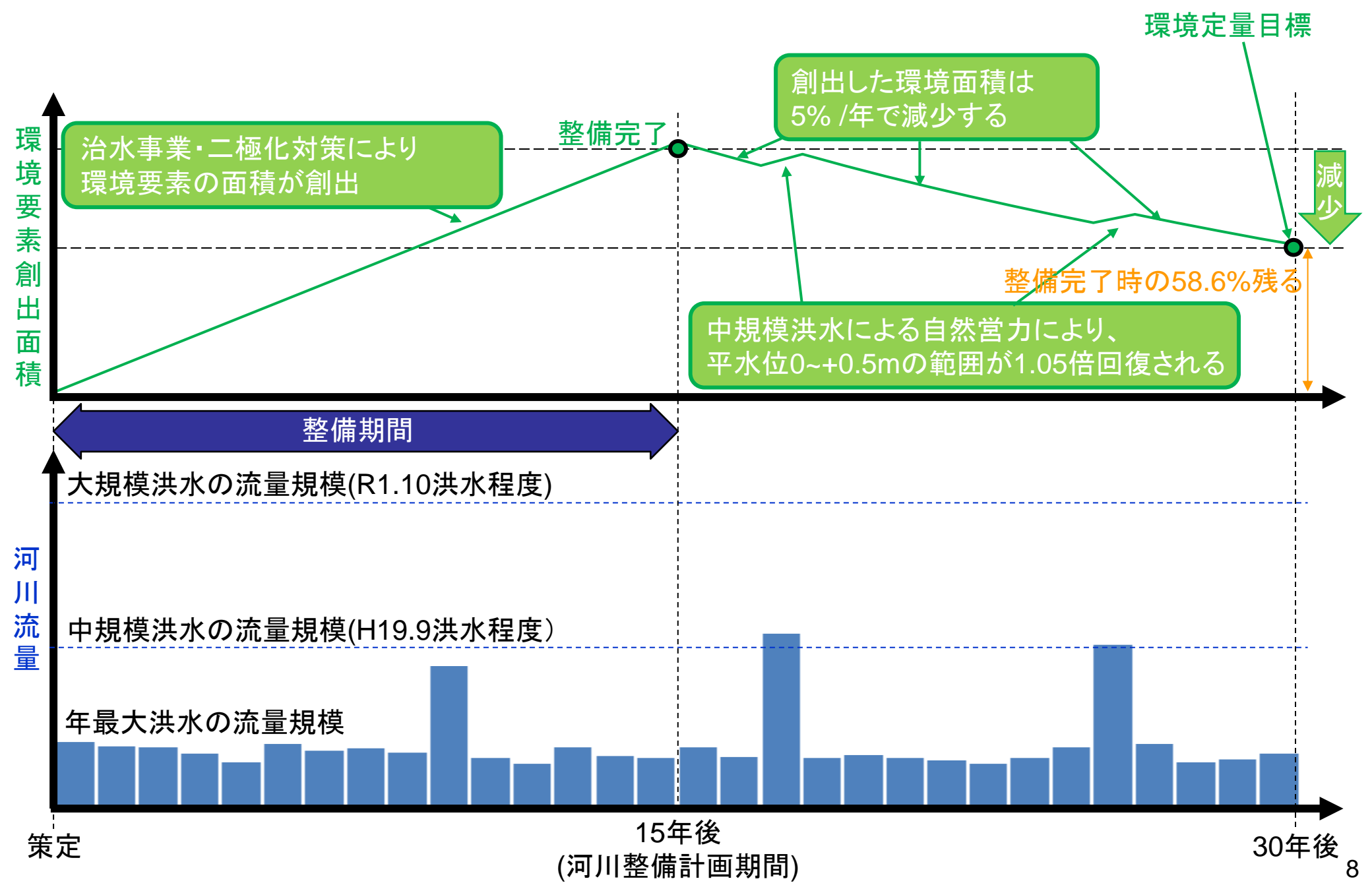
中規模洪水 1.05倍 (参考) 大規模洪水 2.45倍

### <洪水による面積増加率の算定方法>

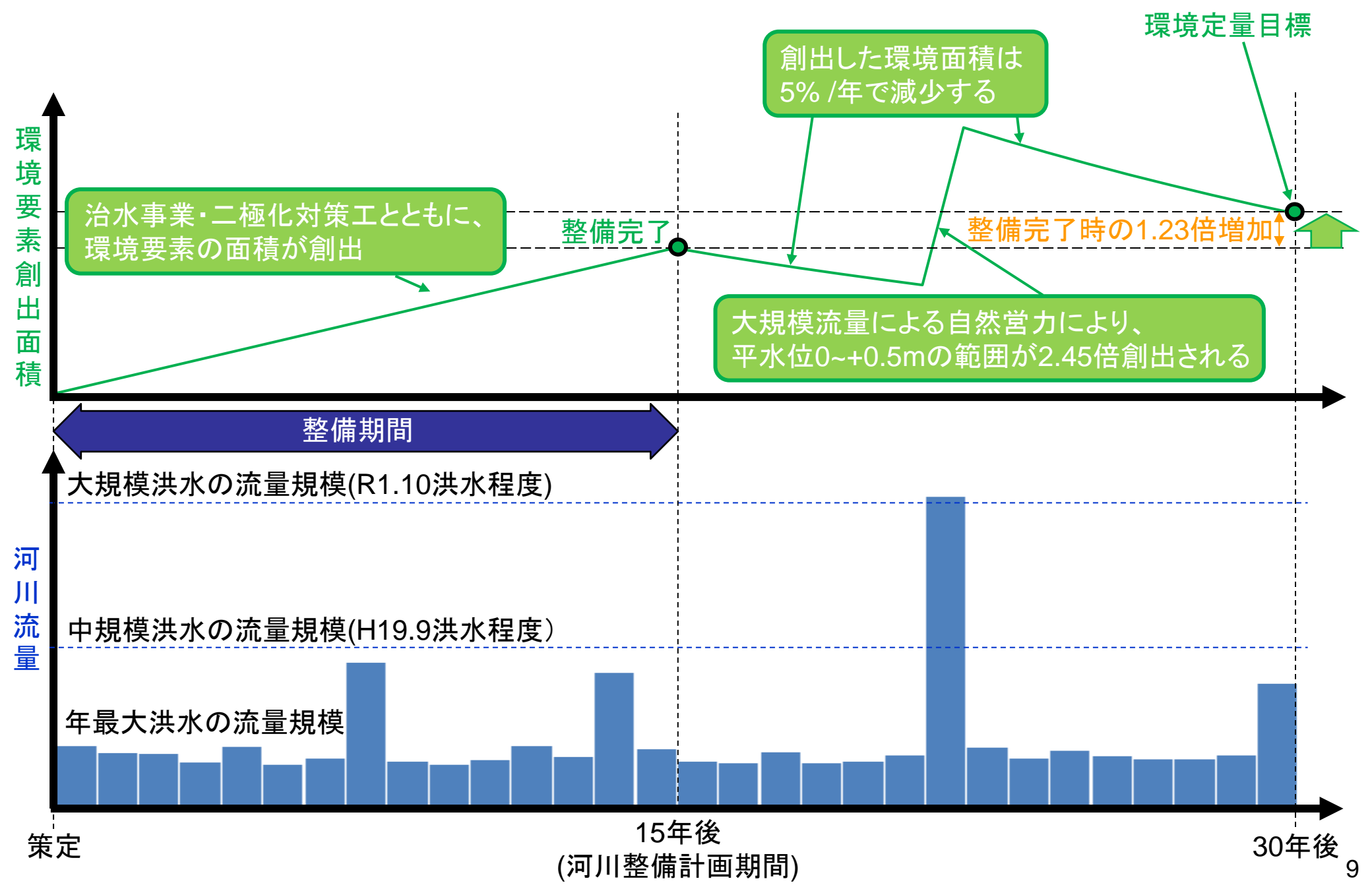




# 5. 定量目標設定における不確実性の見込み方(案)(中規模洪水×2回)



# 5. 定量目標設定における不確実性の見込み方(案)(参考:大規模洪水)



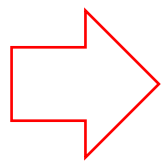
## 5. 定量目標設定における不確実性の見込み方(まとめ)

### ◆ 不確実性を見込んだ多摩川の環境定量目標設定 (まとめ)

整備期間を15年間、その後15年間で中規模洪水が2回発生するシナリオを設定し、治水事業・二極化対策によって創出した環境面積を100%とし、15年後に維持された面積を不確実性として見込み、環境定量目標を算出する。

- ・ 中規模洪水が2回発生した場合：創出面積の約58%を維持

(参考) 大規模洪水が1回発生した場合：創出面積の約123%の増加



多摩川で起こりうる土砂動態や流量変動の不確実性として、創出面積の約60%を見込んだ定量目標として設定する。