

神宮外苑の価値と環境アセスメント・データの信頼性

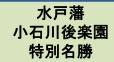
2023年 6月 24日

石川 幹子

中央大学研究開発機構・機構教授、東京大学名誉教授



1. 神宮外苑の価値



宣永寺 □ 上野公園 (1873)



浅草寺



浅草公園 (1873)

> 浜離宮庭園 特別名勝

増上寺

5

芝公園 (1873)

東京は庭園都市 Garden City Tokyo 1843年

注)天保御江戸大地図(1843年)に、明治維新後、公園に転換されたエリアを記載

井伊家下屋敷 青山下野守 大日本博覧会予定地 (1907)

紀州藩

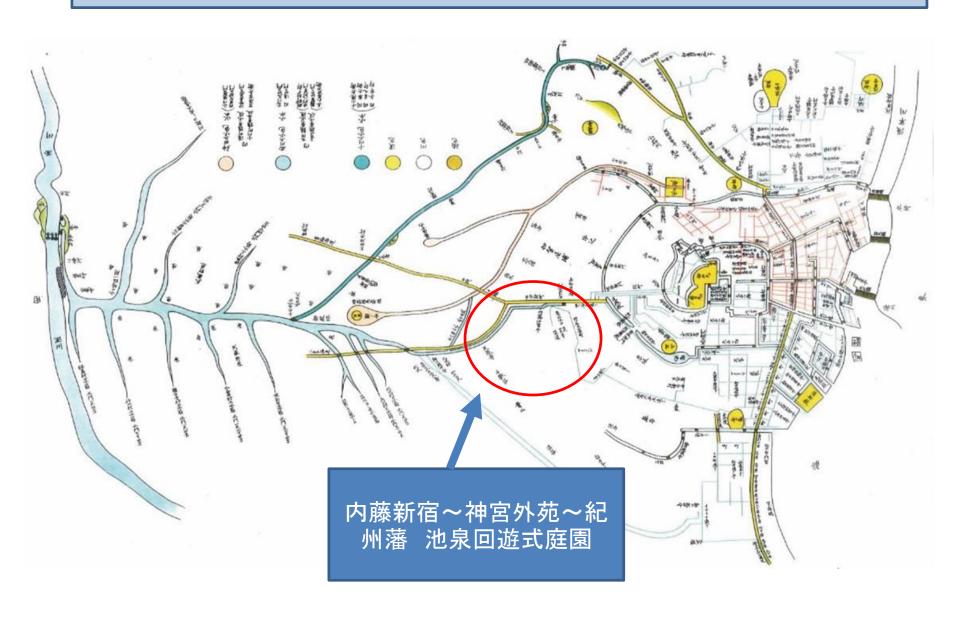
池泉回遊式庭園

赤坂御所



神宮内苑 神宮外苑(1926)

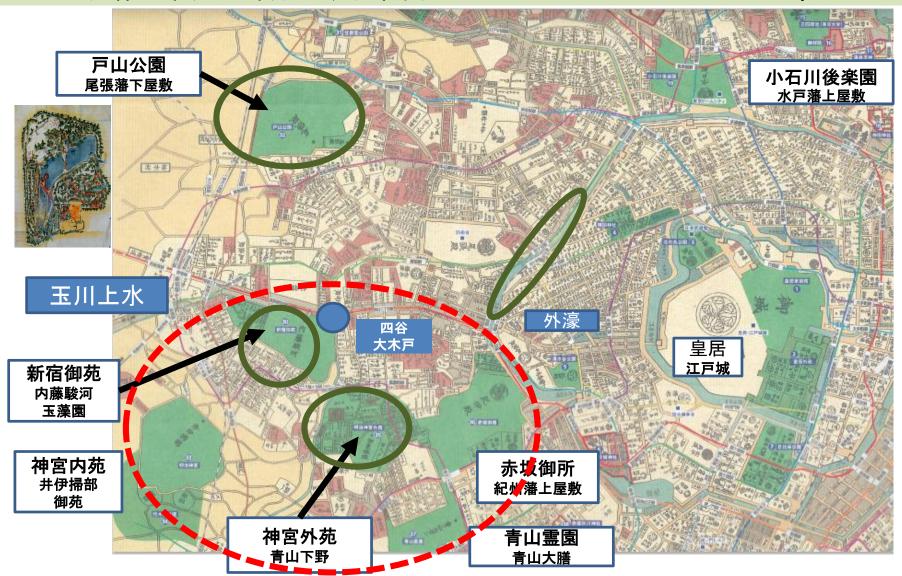
江戸・東京を繋ぐ水の道: 玉川上水 四谷大木戸~玉川上水余水吐け



当該地区は、庭園文化が現代都市の基層として継承されている世界遺産に準じる重要な地域

天保14年(1843年)大江戸大絵図

1843年



庭園都市 江戸・東京400年 世界遺産に準じる文化的資産神宮内苑・外苑・新宿御苑・赤坂御所・青山霊園 2023年



内苑(国費)

外苑(国民の献金・献木・勤労奉仕)











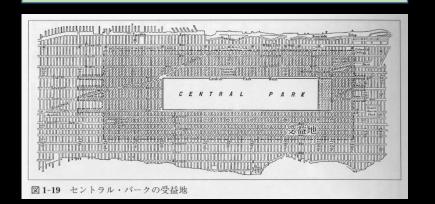
連絡道路



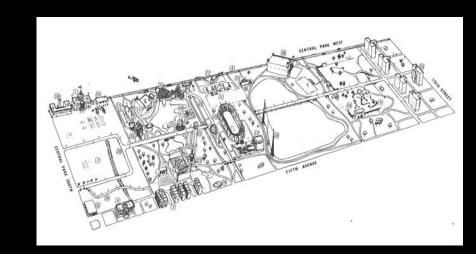
1900年以降 ニューヨーク セントラルパークに 提案されてきた様ざまの開発

集合住宅建設、スタジアム、大仏像、 遊園地。博覧会ビル、大学

民主主義の庭 ニューヨーク・セントラルパーク 整備費 受益者負担金 32% (公園のまわりに受益地を設定) 市税 68%



市民が戦い、実現させなかった 165年の歴史



外苑に隣接するエリアの文化的遺産:江戸・東京400年の庭園都市

新宿御苑

神宮内苑(永遠の森)

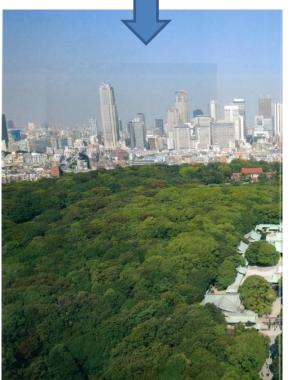
赤坂御所(池泉回遊式庭園)









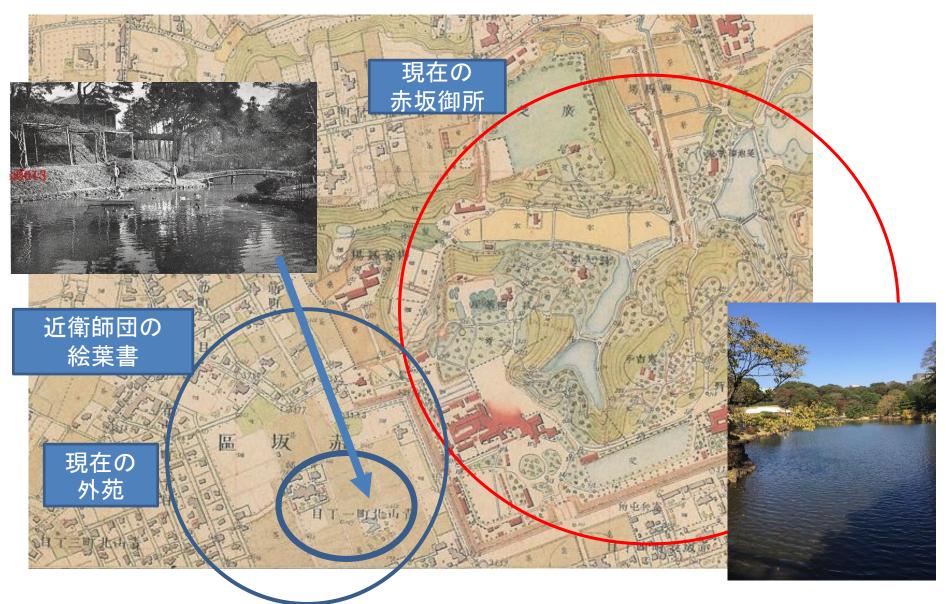






紀州藩池泉回遊式庭園 赤坂御所

明治17年 フランス淡彩式図法



開発計画 2023年2月 施行認可



2. 環境アセスメント・データの信頼性

環境アセスメント・データの信頼性

- 1. 評価枠組みの欠落による、持続可能性への負の影響を 論理的に評価できない構造。
- 2. 審議会からの再三の要請に応じず、データを作成、 もしくは公表していないもの。
- 3. 科学的方法論を理解しておらず、データとしては、 使用できないもの。

4. 全く調査が行われていないもの

5. データの欠落及び非科学的データにより、影響の評価に基づく予測が困難となり、将来像が不適切となっているもの。

環境アセスメント・データの信頼性(1)

- 1. 評価枠組みの欠落による、持続可能性への負の影響を論理的に評価できない構造。
 - 1-1 世界遺産に準ずる神宮外苑の価値および文化的資産 としての緑地のネットワークに対する検証が 行われていない。
 - 1-2 同時期に創り出された「内苑」の森に関する 検証が行われていない。

鎮座百年記念 第二次明治神宮境内総合調査 報告書 平成25年6月

鎮座百年記念 第二次明治神宫境内総合調查

毎木調査(昭和45~47年)

平成23~24年



図1. 毎木調査結果 (昭和45~47年).



図2. 毎木調査結果 (平成23~24年).

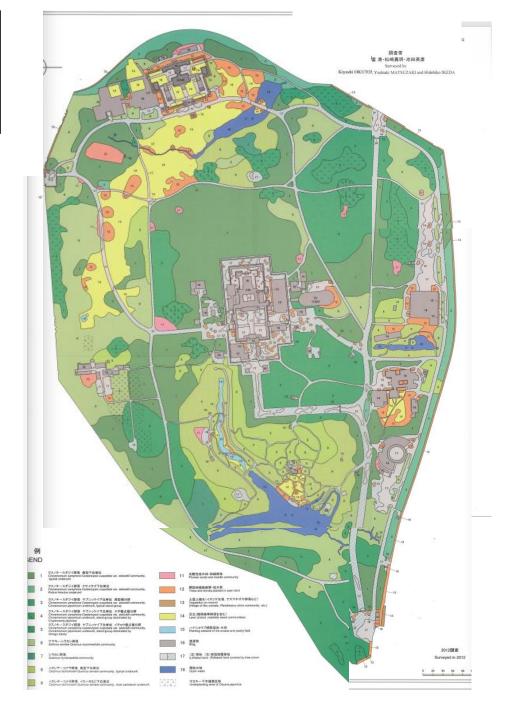
明治神宮内苑 現存植生図

鎮座百年記念 第二次明治神宮境内総合調査 報 告 書



ウラナミアカシジミ (分島徹人作)

平成25年9月



環境アセスメント・データの信頼性(2)

- 1. 審議会からの再三の要請に応じず、データを作成、もしくは公表していないもの。
- 1-1 イチョウの調査は、4年前のもの。すべてのイチョウが活力度Aと報告 2018年12月から2019年春季まで
- 1-2 根系調査は非公開
- 1-3 イチョウの生育環境の激変に対する、事例研究、調査は行われていない。
- 1-4 建築の基礎の改善とイチョウの生育、因果関係不明 野球場基礎の杭、深度 4 0 m。樹幹からわずか 6 mの位置。 事業者が提出したものは、パンフレットのコピーのみ。
- 1-5 新宿御苑調査(日本イコモス国内委員会)の完璧な無視。





兄弟姉妹木 いちょう 146本

銀

並

化石の発見は極地より南北両半球、中国・日本にまで及んでおり 中生代ジュラ紀(一億五千万年前、巨大な恐竜が棲息していた時代) 銀杏は、 現存する最も古い前世界の植物の一つです。地質学上 生育していた樹種です。従って、その

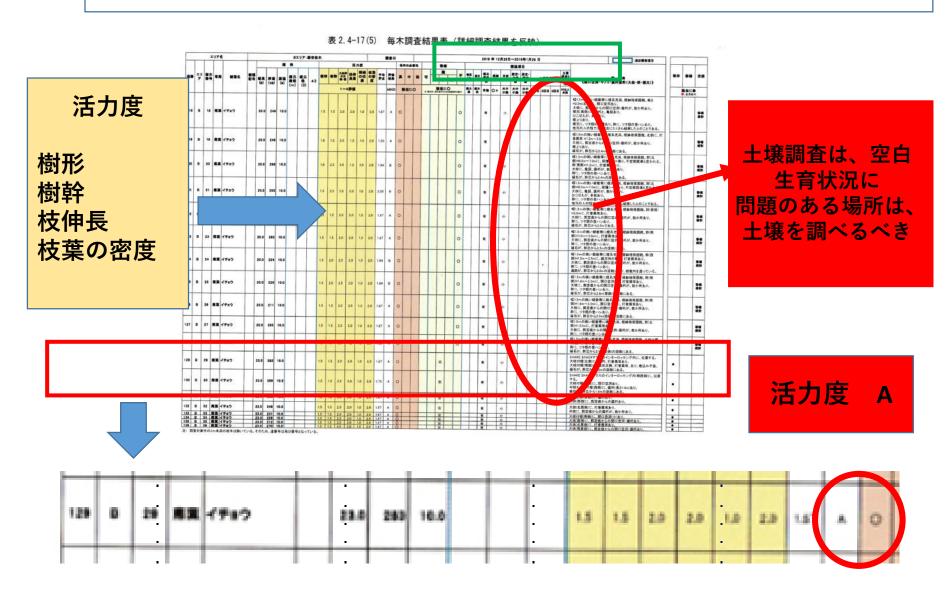
防火樹・庭木としてひろく植えられており、 て現在に至っております。 この中国より渡来した樹種で、現在では街路樹 現在では東南アジア以外ではほとんど植えられ 「東京都の木」とも

したが、温暖な気候を保ち得た中国では死滅を免れ、生育を続け

並木の総本数は一四六本(雄木四四本・雌木一〇二本)

環境影響評価書におけるイチョウのデータ

調査年月日 2018年12月25日~2019年1月26日 冬季



100年、1本も枯れなかったイチョウに異変



いちょう並木 146本の毎木調査の実施

調査方法

- · 日時: 2022年10月29日~11月6日
- ・方法:事業者が開示した毎本調査表(2018年12月25日~2019年1月 28日)を参照し、「公道」より目視により調査。146本のデータ シートを作成
- ・視点:①全体:樹勢、樹形、枝の伸長量、幹や大枝の欠損や腐朽状況、 緑量、葉色、葉の大きさ、葉の密度

(==)

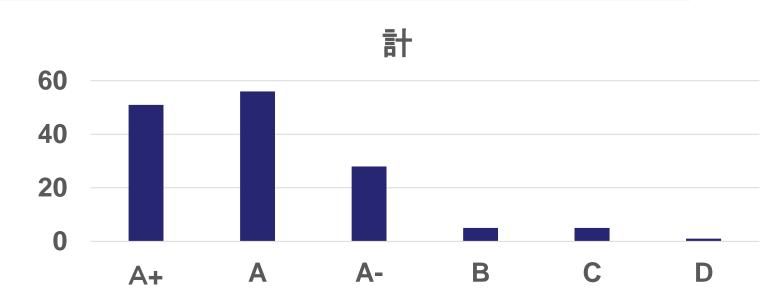
- ②先端部の状況を精査
- ③地上部の利用状況
- ④周辺環境の影響
- ⑤保全に向けた今後の課題

神宮外苑いちょう並木(毎木調査結果)

評価		本数	内容
健全	a +	51 本	樹形・樹勢・先端部の状況・枝の伸長状況と緑量、地上部の状況など、極めて良好であり、健全。
	a	56 本	樹形・樹勢・先端部の状況・枝の伸長状 況と緑量、地上部の状況など、良好であ り、健全。
	a –	28 本	樹形・樹勢・先端部の状況・枝の伸長状況と緑量、地上部の状況など、良好であるが、一部、生理的バランスの崩れ、剪定による樹形のバランスの崩れ、過度の利用等により問題が生じている。
良好	b	5本	樹形・樹勢は比較的良好であるが、先端部が枯損しており、今後の伸長な経過観察が必要である。個々の樹木の問題に対し、データ分析を行い、適切な維持管理方針の策定と実施が必要である。
要注意	C	5本	樹形・樹勢・先端部の状況・枝の伸長状況と緑量など、衰退がみられ、今後、環境の変化により、生育に重大な問題が生じる可能性がある。現在の問題の分析を行い、イチョウの持続的生育のために、適切な維持管理施策の導入を早急に行う必要がある。
著しく枯損	d	1 本	樹形・樹勢・先端部の状況・枝の伸長状況と緑量に大きな問題が生じており、一部では完全に枯損している部位が生じている。円錐形の外苑における「イチョウの樹形」を回復することは、不可能となっており、今後の対策について、検討が必要である。
合計		146 🕏	Z



評価列	A +	A	A—	В	С	D	計
A列	12	7	5	0	5	1	30
B列	12	7	9	2	0	0	30
C列	8	13	11	2	0	0	34
D列	11	22	1	0	0	0	34
E列	8	7	2	1	0	0	18
合計	51	56	28	5	5	1	146



並木 A 列 青山口から絵画館方 向 左手より1列目	樹高 (m)	幹周 (cm)	葉張り (m)	評価
人一11 每木調査番号 29	23.0	283	10.0	d 梢・樹幹枯損

先端部が枯損してしまったイチョウ。今後、慎重な維持管理対策が必要 撮影 2022年 11月11日



並木 A 列目 青山口から絵画館方 向 左手より1列目	樹高 (m)	幹周 (cm)	葉張り (m)	評価
A-11 _{毎木調査番号 29}	23.0	283	10.0	d 梢・樹幹枯損





- 2022年10月28日に公表された事業者の毎木調査では、活力度は「A」ランクとなっている。調査日は2018年12月~2019年1月であり、更新されていない。この4年間で大きな変化が生じている。
- Shake Shack の野外空間として、ベンチ・テーブルが置かれており、根元がインターロッキング舗装となっている。植えますは、約1.6m。
- 先端部分は枯損しており、梢の先端から下方に 向かい、枝が全くない。一つの樹木でありながら、 バラツキがある。
- ・ 根元の舗装、及び斜面となっており、植えますに 雨水が流入していない。
 - 土壌の表面に直打ち舗装となっている。
- ・ 水が入るところすくないため、土壌に空洞がなく なっており、根は酸欠状況になっている。

並木 A 列 青山口から絵画館方 向 左手より1列目	樹高 (m)	幹周 (cm)	葉張り (m)	評価
人一11 每木調査番号 29	23.0	283	10.0	d 梢・樹幹枯損







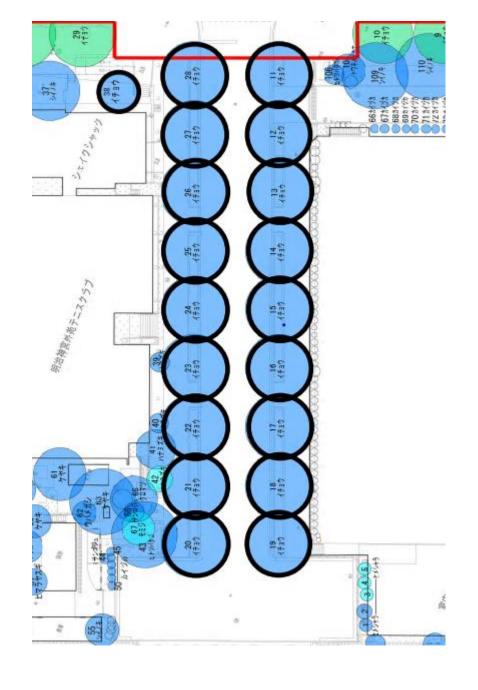
・若い枝を助け、生き続けられるようにしていく。神宮外苑いちょう並木の特色である円錐形の樹形は、保てない。 大枝の5段目くらいから枯れている。

- ・端枝が多くなっているが、一般に成長が落ちてくると端枝が多くなる。樹木の生長に見合った水分が供給されていない証左である。
- ・今後、隣接地に神宮球場が建設されれば、現在、確保されている日照は遮断され、通風、地下水の遮断など、環境ストレスは、益々、増大する。イチョウの生理バランスに配慮した保全施策の検討が必要である。
- ・現在、提案されている根茎調査だけでは不十分であり、 根系・樹幹・枝葉・梢の先端の総体としての、保全施策 の検討が必要である。

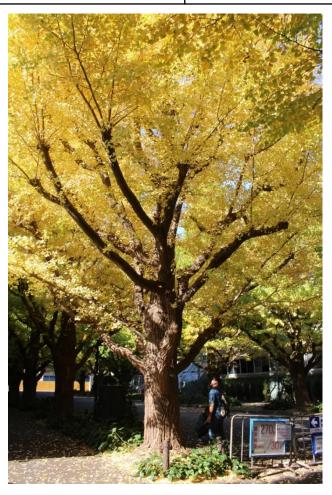
秩 文 学 が が よ 本

移植 検討

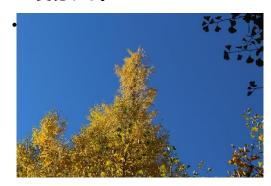
もしくは伐採



並木 E 列 (秩父宮ラグビー場へ のアプローチ)	樹高 (m)	幹周 (cm)	葉張り (m)	評価
E-2 事業者調査番号 B-12	20.0	232	10.0	a+ 健全



- ・ 外苑青山駐車場の入り口に位置する。
- 樹形:良好、 樹勢:良好
- 陽当たりがよいため、光合成が 活発に 行われている。しかし、 水分の供給量が、少ないため、 黄葉が早くなっている。
- ・ 水分が十分が供給されていれば、 黄葉は遅くなるはず。
- 移植にあたっては、大枝を伐採 する必要があり、樹形は大きく 変化する。







事業者計画といちょう並木



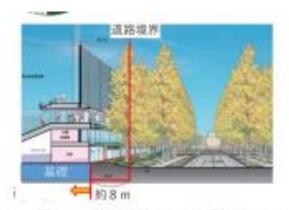
予測される利用 (園路の新設、野球場、商業 施設等)に関する影響の評価、 予測が、全く行われていない。



再開発に伴う「イチョウ並木」への影響と今後の対応。注)三井不動産:神宮外苑地区まちづくり https://www.jingugaienmachidukuri.jp/green/に掲載された「主要動線沿いの機能図」に加筆

いちょう並木の直近 に建設される外野ス タンド

地下杭は約40m



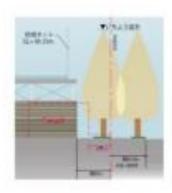
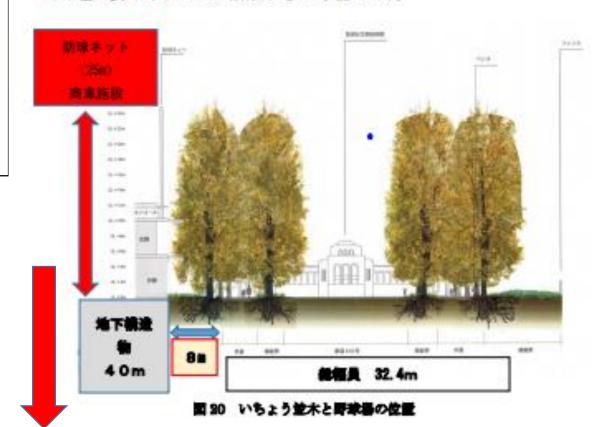
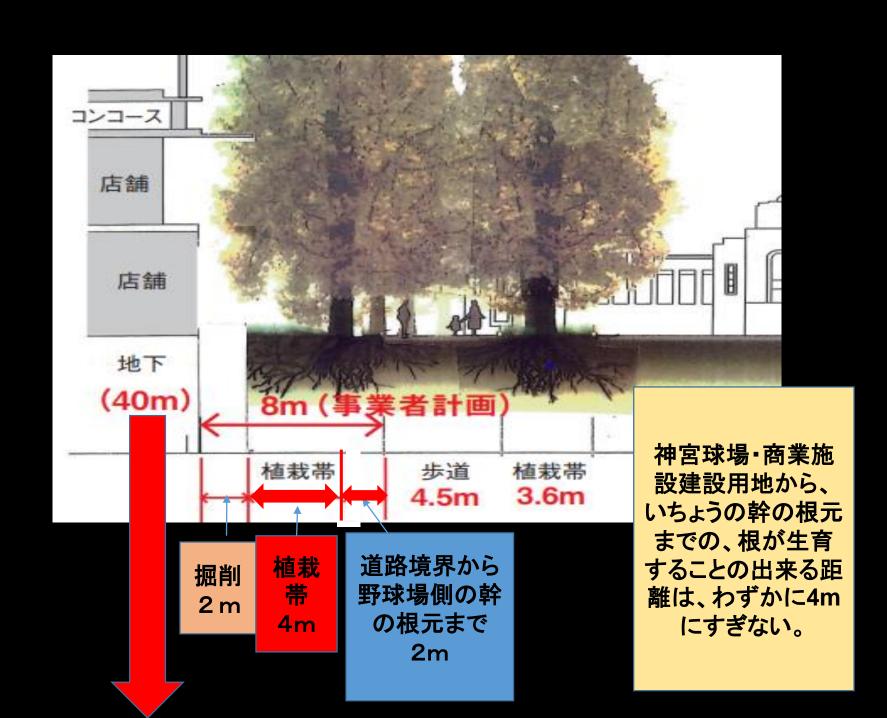
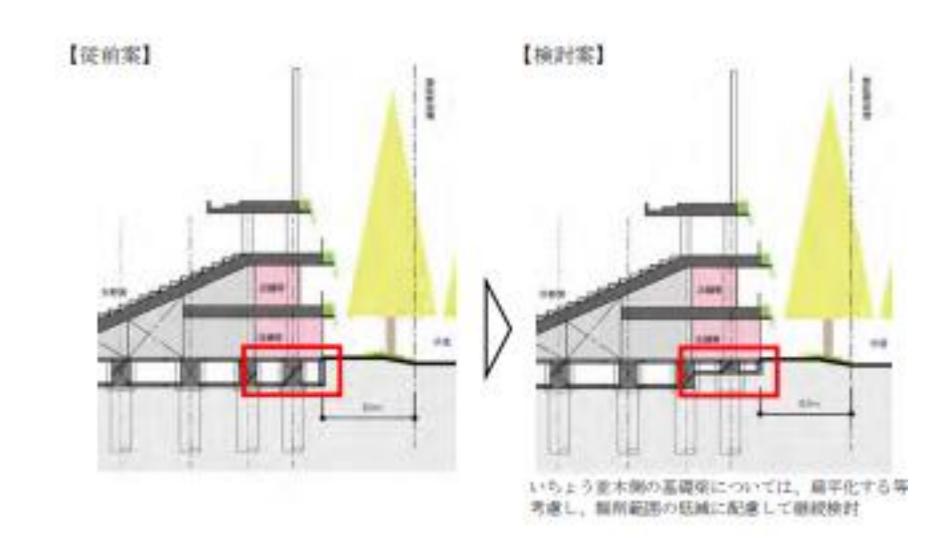


図 18 いちょう並木と野球場外野スタンド、商業施設、地下構造物の位置(2022年4月) 図 19 いちょう並木と野球場外野スタンド。商業施設、地下構造物の位置(2022年8月) これに基づき、日本イコモスが作成したものが、図 20 です。





基礎をわずかに(図面からでは2~3m変更することと、いちょうの保全の因果関係は、全く検証されていない。データなし。



それでは、 地下構造物の構築による樹林への長期的影響 は、どのような事例があるのでしょうか?

新宿御苑トンネル:昭和59年~令和4年までの40年間の軌跡





御苑トンネル工事中の写真 (1988年頃)















シラカシ(3-400)枯死、切り株 2022年8月12日撮影



シラカシ 枯死、切り株残存 2022年8月12日撮影



ユリノキ(3-323) 枯死、切り株から萌芽 2022年8月12日撮影

トンネル壁面から8m以内:ほぼ全滅 トンネル壁面から15m以内:残存率33%

写真 37 保全された大イチョウ

6. 總語數

※2 大いちょう区間における、海池トンネルから 15m (3)内の条件機木の動門— 昭和 59 年 (1984年) ~令和 4年 (2022年8月) までの分析

ソーン	昭和 69 年: 総本数 (本)	保全対象 の。 樹木数 (本)	令和4年8月					
			保全された常落広 葉樹・針葉樹 (本)	保全された。 いちょう (本)	枯死した樹木 (本)			
Ha	103	79.	15.	10.	54.			
L,	78.	8.	-	2.	6.			
M.	30.	7.	2	2.	3.			
合計。	211	94.	17.	14.	63.			

環境アセスメント・データの信頼性(3)

- 科学的方法論を理解しておらず、データとしては、 使用できないもの。
 - 3-1 群落区分の誤り
 - 3-2 調査区(コドラート)のとり方の誤り
 - 3-3 調査表の誤り
 - 3-4 断面図の誤り
 - 3-5 Braun-Branquet 方法論の不適切な適用
 - 3-6 現存植生図が作成されていない。

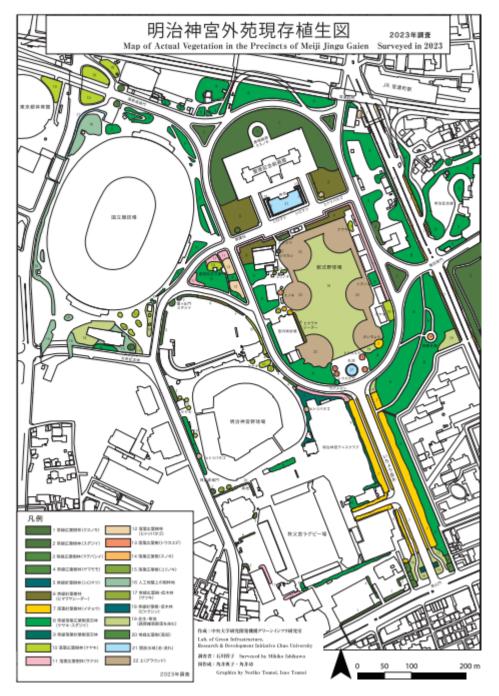
生態系調査:「植物社会学」の基礎知識の欠落



- ①群落区分の誤り
- ②調査区(コドラート」の誤り
- ③調査表の誤り
- 4断面図の誤り
- ⑤Braun-Branquet方法論の不適切 な適用



- ・評価書の根幹をなす「現況調査」 が非科学的
- ・このため、評価書における「予測」「評価」が砂上の楼閣





事例 群落区分(建国記念文庫の森)

事業者

植栽樹林 落葉広葉

区分:1群落のみ

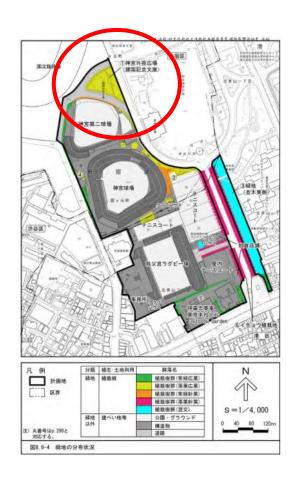


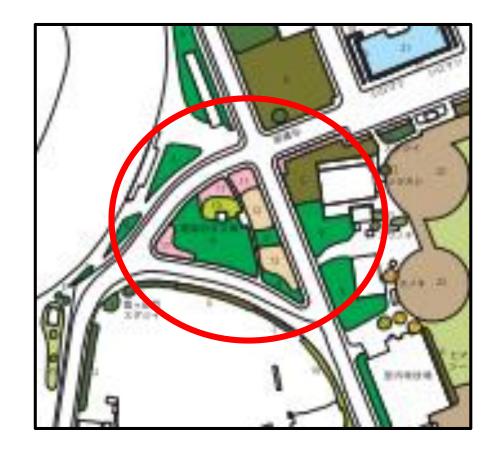
生物多様性の 視点の完全な 欠落 日本イコモス国内委員会

現存植生図

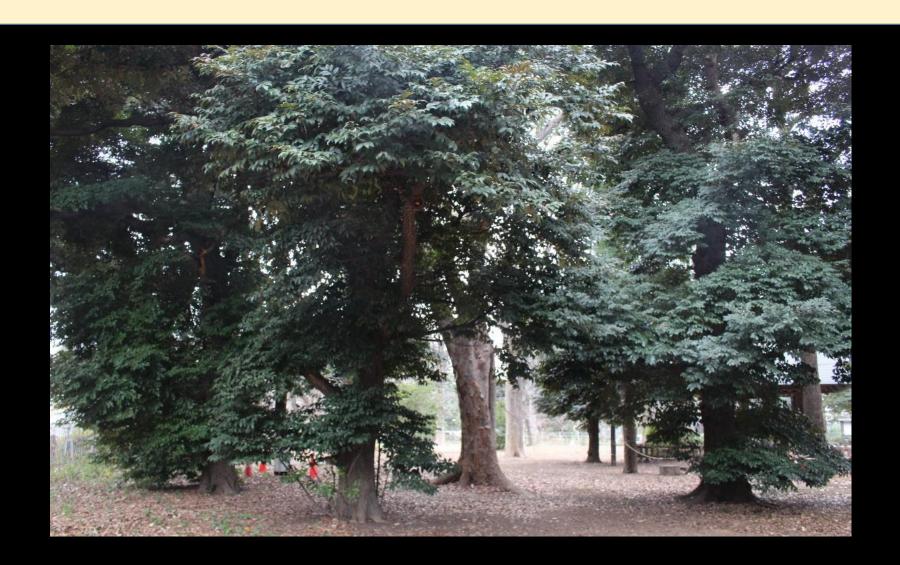
区分: 13群落(周辺を含む)

周辺地域を調査することは、植生調査の基本

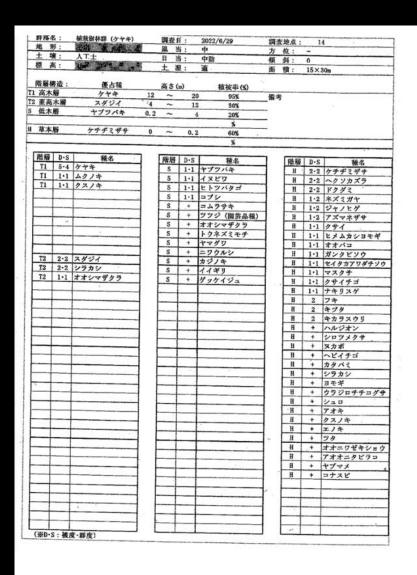




群落区分の誤り 建国記念文庫の森 常緑・落葉混交林(スダジイ、シラカシ、ケヤキ等)



植生調査表と断面図の不一致



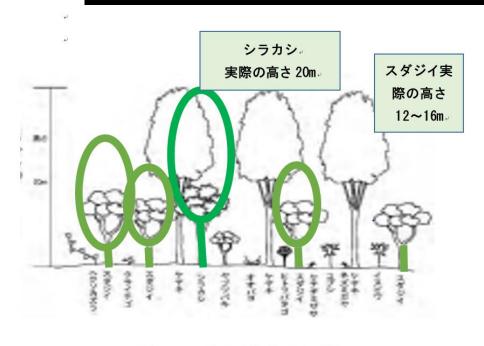


図 8.6-5 (1) 植生断面図の誤り。

注): 調査表における高木層(T1)の被度・群度(5・4)は誤り。

表出所:環境影響評価書(資料編)468頁。

「方形区」(調査区)のとり方の決定的誤り 10m×60m

方法:群落の高木層の高さを

1辺とする

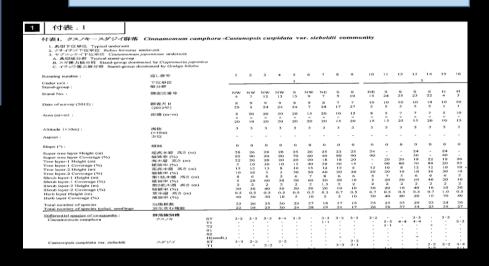
通常 25 mx25m (平均) 武蔵野台地には、樹高60 mの 高木は、存在しない。



完全に間違っており、 データとして使うこ とはできない。

e #	3 :	平组		風 !	1:	45	20	位:	-	
上 均		人工土		D 8		描	飯	斜:	0	
f. 10	1:	50u		土市	1:	國	施	ER:	10×6	l0u
	造:			高さり		植被率(%)				
高木		ケヤキ	16	~	25		- 第2			
新高		ヤサバシイ	4.0	~	16	80%	_			
低水	W.		_	~			_			
	100	F 2 7 2 2	0	~	_	5	-			
草本!	VS	クサイチゴ	0	~	1	90%				
-	_		_		_	3				
Da. 105	D-S	種名	1	問題	D-5	報名	7	200.30	D-S	HE 75
T1		ケヤキ	1	11		クサイチゴ	+	NO. SE	B-2	サンゴジュ
TI		クスノキ	1	н		ツスクサ	1	H	-	ツルドクダミ
	-		1	H		クサギ	1	11	4	ウシハコベ
			1	11		ヤブスゲ	1	11	+	ヤブラン
			1	Н		ヤマグワ	1			
			1	Н		ハルジオン	1		_	1
			1	Н	1-1	ミズヒキ	1			
			1	H	1.1	ドクダミ				
			1	Н	2	ヘクソカズラ				
				- 11	2	セイヨウキヅタ	1			
T2.	3.3	マケバシイ	1	11	2	マスクサ				
12	2.2	イロハモミジ		H	2	ススキ	1			
T2	1.1	サカル		H	2	ヨウシュヤマゴボウ				
12		トウカエデ	1	H	2	アオイスミレ	1			
T2		スタジイ	1	H	. +	ヤブカラシ	1			
12	1.1	クスノキ	1	H		ケヤキ	-	-	-	
12		モッコク	1	Н		ケチヂミギサ	4		-	
12	1-1	モチノキ	4	11		サンショウ	4	_	-	
12		ウバメガシ	1	H		79	-	-	-	
T2		とサカキ モミジバスズカケノキ	1	11		エノキ トウネズミモチ	4	_	-	-
12	1-1	モミシハススカケノモ	1	11	-	ミゾイチゴツナギ	-	-	-	
-	-		1	11	-	ヤブカラシ	-	-	-	-
_			1	31	-	10/452	1		-	
-			1	11	-	ヤツゲ	1		_	
			1	H		クスノキ	1			
			1	Н		ジャノヒゲ	1			
			1	H	+	アオオニタビラコ	1			
			1	11	+	オモト	1			
			1	11		えドリハコベ	1			
			1	Н	+	キカラスウリ				
			1	11	+	ノゲン				
			1	Н	+	セイタカアロダチソウ				
				H		イヌピワ				
			1	Н	+	イノコツチ				
			1	H	+	イヌタデ	1			
			1	11	+	イヌワラビ	1			
				H		ヒヨドリジョウゴ				
				31	+	イタドリ				
		度-群度)	1	H	+	ノンラン	1			

内苑調査 25mX25m 平均





環境アセスメント・データの信頼性(4)

4. 全く調査が行われていないもの 土壌調査



業作搬運土取鋤及取鋤土表地敷御



内苑創建時 土壌鋤取り作業

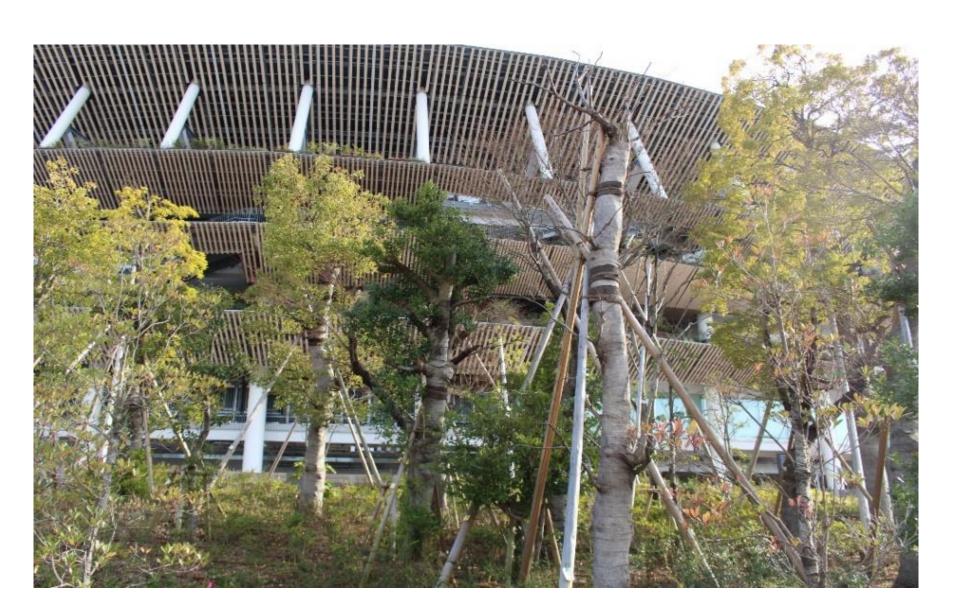
外苑創建時 土壌深度調査

林床の調査が全く行われていない。 「生物多様性の宝庫」





失敗例: 国立競技場



環境アセスメント・データの信頼性(5)

5. データの欠落、および、科学的方法論に基づかないデータであるため、論理的評価、予測が行われておらず、 環境の持続的維持に向けた計画が、再現可能なシステムで 提示されていない。

典型的事例

樹林地の再生計画

100年後 1920~2023



代々木練兵場



永遠の杜へ



青山練兵場



揺れる・人びとの憩いの場

樹林地再生計画

- ・様ざまのエリアからの寄せ集めの無秩序林
 - ・中央広場のエリアの約半分は、移植樹。 詰込み植栽。 ゆとりなし。
 - ・生態系の復元は、行われていない。 樹種、密度、群落構成
 - ・開放的、避難拠点となる広場とは異なる

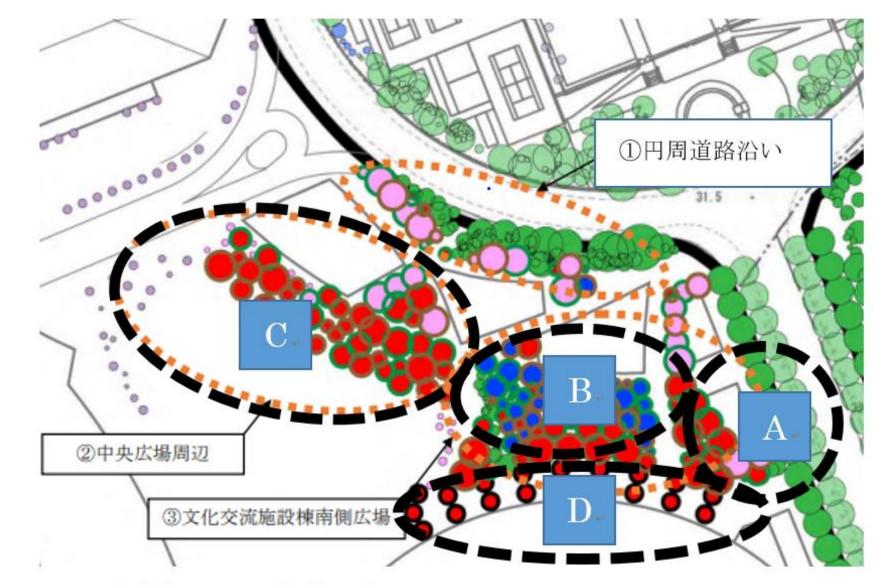


図 3-6 文化交流施設周辺の樹林地計画のエリア

出所:本編 349 頁↓

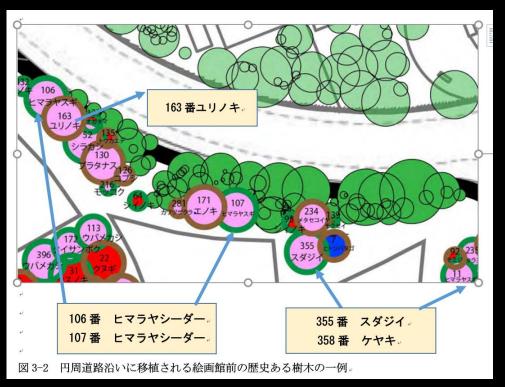


神宮外苑地区のみどりについて | 神宮外苑地区まちづくり (jingugaienmachidukuri.jp) →

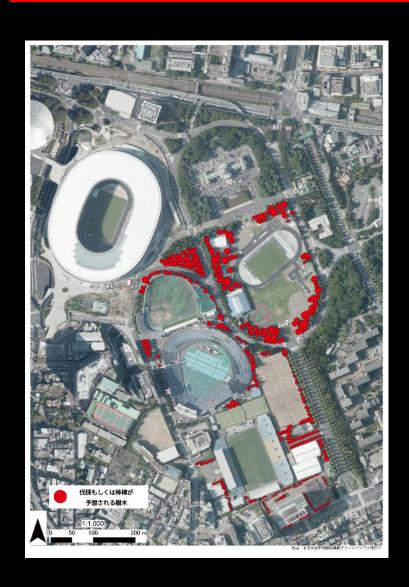
図 3-8 評価書における植栽計画。







風致地区A地域:歴史的樹木が伐採されます





戦禍をくぐり抜けて 生き残ってきた 歴史的樹木が 集中的に伐採される。



樹齢100年以上の歴史的樹木の リストおよび伐採・移植の状況は 作成されていない。

> 事業者回答 データがないので、 わからない

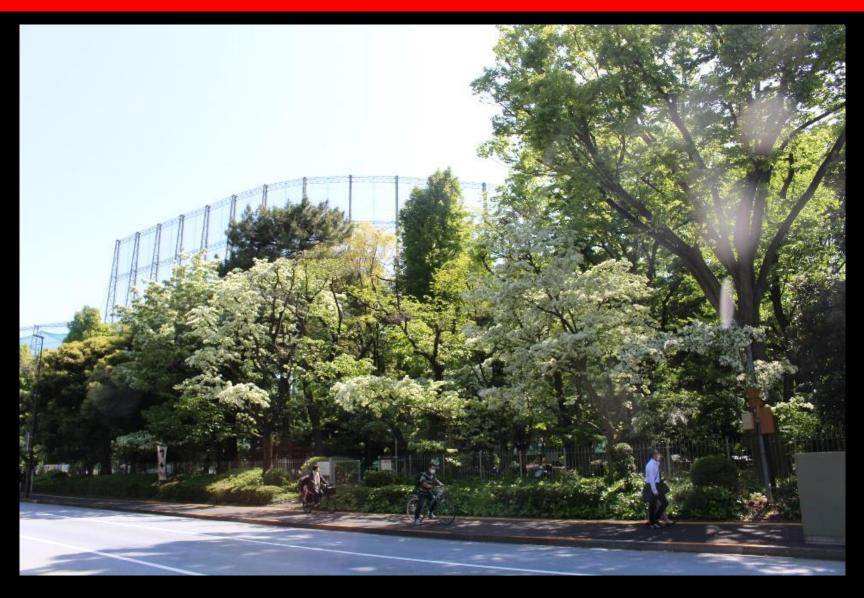


大いちょう (伐採される計画)





消滅する建国記念文庫の森 ナンジャモンジャ(ヒトツバタゴ満開)

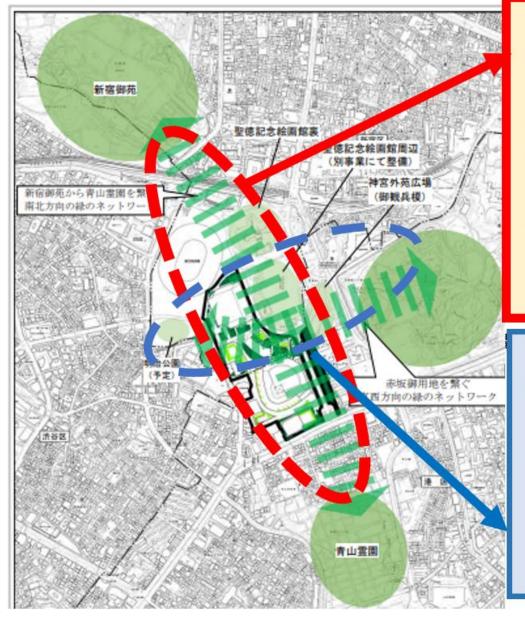


緑のネットワーク、量、質

- ・ネットワークの破壊、
- ・緑の量、質の劣化



- ・誤った情報の流布に対する社会的責任
- ・一斉話し合い応じない、非民主的対応
- ・風致地区条例の違反・百年の計の不在



緑のネットワークの破壊。 新宿御苑~外苑~青山霊園。 (南北方向)。

- 建国記念文庫の森の伐採。
- ・会員制テニスクラブの建設 による樹林の伐採。
- ・いちょう並木直近への野球 場の建設によるいちょうの 衰退、緑の景観破壊。

緑のネットワークの破壊。 明治公園~外苑~東宮御所。 (東西方向)。

- 建国記念文庫の森の伐採。
- ・芝生広場と樹林の破壊。
- ・国立競技場周辺の緑の再 生に関する方針の不在。

結び:環境アセスメント・データの信頼性

- 1. 評価枠組みの欠落 世界遺産に準じる文化的遺産の検証なし、内苑の検証なし
- 2. データの作成なし。公表なし。 典型的事例 いちょう並木
- 3. データとしては、使用できないもの(科学的方法論が適用 されていないため) 群落区分、群落の内容、現存植生図
- 4. 全く調査が行われていないもの 生物多様性の要: 土壌調査、林床調査
- 5. データの欠落及び非科学的データにより、影響の評価に基 づく予測が困難となり、将来像が不適切。 樹林地再生計画、ネットワークの破壊