

九州大学統合移転事業 環境監視調査と環境保全

10年の取組み



平成23年2月撮影



1

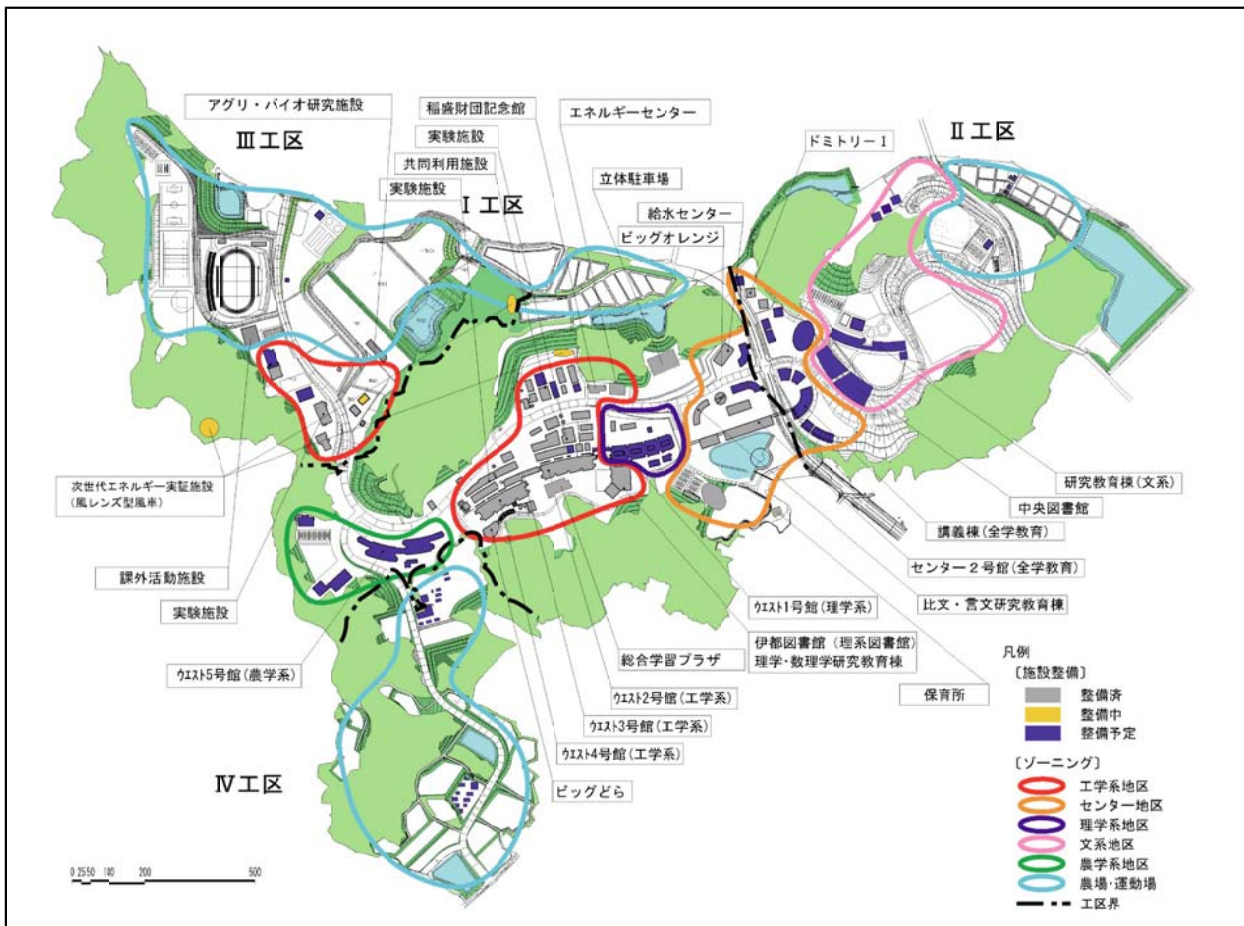
移転事業と環境影響評価

1-1 移転事業の概要

九州大学は、国際的・先端的な教育・研究拠点の形成による世界レベルの研究大学を実現するため、福岡市西区の元岡・桑原地区、糸島市に広がる面積275haの新しいキャンパス（伊都キャンパス）を建設中です。平成12年6月から造成工事に着手し、平成17年10月には移転を開始、平成21年4月には学生・教職員等を合わせて約1万2千人が集う九州大学で最大のキャンパスになっています。

移転事業と環境保全の取組みのスケジュール

年度計画	平成6～11年度	平成12～17年度	平成18～23年度	平成24～29年度	平成30～35年度
移転事業	事業計画				
	造成工事	I工区	II工区 III工区	IV工区	竣工（予定）
環境保全の取組み	環境影響評価				
		環境監視調査・環境保全措置			



新キャンパス計画配置図

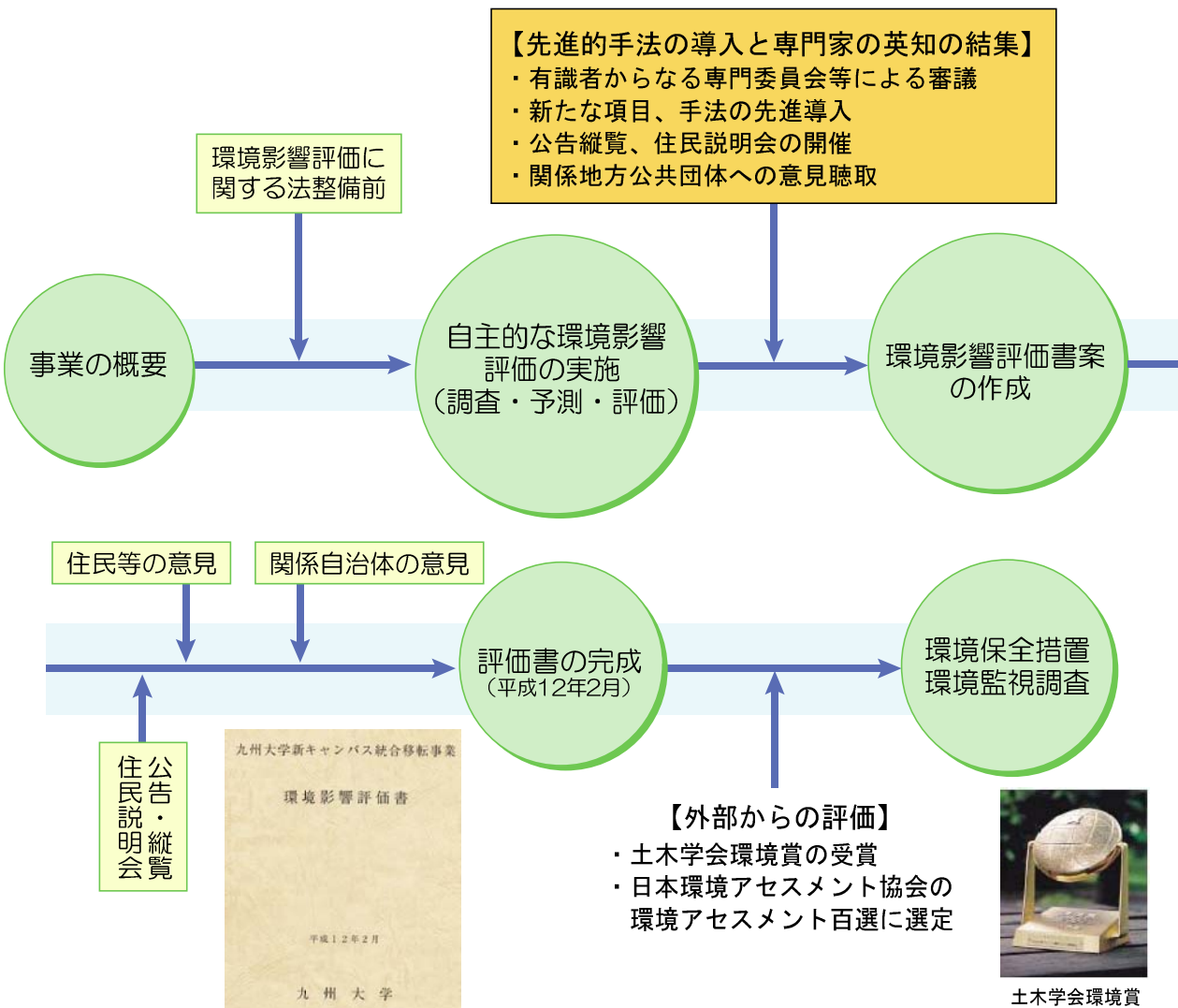
1-2 環境影響評価

環境への影響を低減するため、平成6年の計画段階より、福岡県と福岡市の助言を受けながら現地調査を行い、「九州大学新キャンパス計画専門委員会」と学内の専門家により構成される「環境ワーキンググループ」において、周辺環境への影響予測および評価、環境保全措置について審議を重ね、環境影響評価書(案)を作成しました。作成した評価書(案)は、福岡市西区役所などで一般市民に1ヵ月間縦覧するとともに、住民説明会を開催し、関係自治体への意見聴取も行いました。

平成11年には環境影響評価法が施行されましたが、法整備以前から「生態系」などの新たな項目や手法を取り入れて、自主的に実施した本移転事業の環境影響評価は先進的な取組みとして評価され、平成13年度土木学会環境賞を受賞したほか、日本環境アセスメント協会の環境アセスメント百選にも優良事例として選定されました。



福岡市西区元岡小学校体育館にて
環境影響評価の住民説明会



本事業の環境影響評価の流れ

2

環境保全の取組み

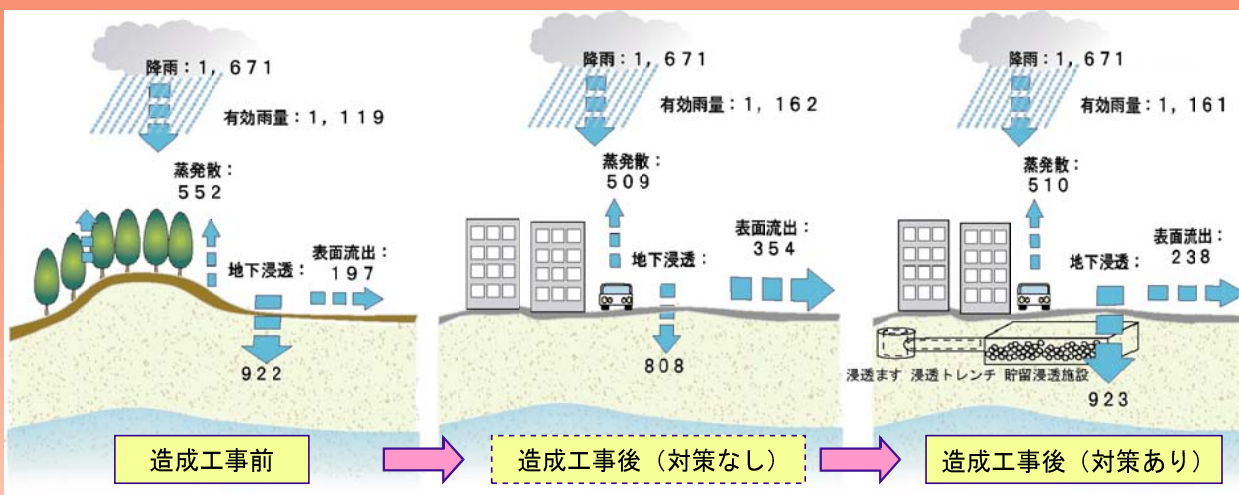
2-1 水循環保全の取組み

伊都キャンパスは、最高標高100m程度のなだらかな丘陵地です。麓の集落では、地下水が生活用水に利用されています。また、周辺平野部には農地が広がっており、伊都キャンパスを水源とする湧水、地下水及びため池が利用されています。さらに、周辺平野部は海に近く、標高も低いいため塩水化が懸念されており、九州大学では地下水位を低下させないためのさまざまな保全措置を行っています。



湧水を祀った碑石
伊都キャンパス中央部にあり、農業用水の水源として地元で大切にされてきた。「幸の神湧水」と呼ばれている。

生活用井戸：550箇所
農業用井戸：190箇所 など
(このうち約2割は手掘り井戸)



(単位: mm/年)



雨水貯留浸透施設
駐車場等の下に設置。現在2箇所を設置済み。キャンパス内に13箇所設置する計画。



雨水浸透トレンチ
側面と底面に雨水が浸透していく仕組み。キャンパス内に総延長28km設置する計画。



雨水浸透樹
透水性舗装と浸透トレンチで浸透しきれなかった雨水を地下に浸透させる。キャンパス内に2000個設置する計画。

地下水の保全措置

2-2 生物多様性保全の取組み

伊都キャンパスでは「種を絶やさない」、「森林面積を減少させない」を目標に掲げ、275haの用地のうち、約100haを保全緑地とし、生物多様性の維持及び里山環境の保全に努めています。

森林面積確保の取組み

- ・森林面積の確保は、生物多様性の維持にとって重要です。
- ・造成法面を森林に復元するため、林床、高木、根株の移植を行っています。いずれの移植地でも、この10年間で、この10年間で、良好に生育し、森林が回復していく様子が確認できています。



林床移植時



約10年後



高木移植時



約10年後



根株移植時



約10年後

動植物の全種保全を目指した取組み

- ・伊都キャンパスで確認された約658種の植物のおよそ半数は、ごく一部でしか確認されていない用地内希少種です。生物の多様性を維持するためには、このような希少な種を保全していくことが重要です。
- ・伊都キャンパス中央部にある湧水を中心とした流域を、まとまりをもった「生物多様性保全ゾーン」として位置づけ、希少植物種の移植や水辺の整備などの自然再生事業を展開しています。



イノシシの食害から保護されたナギラン



移入種の侵入を防ぐための保全地での草刈り



学内道路により分断された緑地間をつなぐエコトンネルとそれを利用するアナグマ



生物多様性保全ゾーン



生物多様性保全ゾーンのイメージ図

2-3 その他の取組み

伊都キャンパスでは、水循環および生物多様性保全の取組みのほか、埋蔵文化財の調査・保存、再生水の利用、竹林の樹林化などの取組みを進めています。また、市民ボランティアの協力による里山保全活動が行われています。

市民ボランティアの活動

- 伊都キャンパス内では、複数の市民ボランティアが、竹林の伐採、苗木の育成と植樹、草刈りなどの活動を行っています。

竹杭づくり



苗木の植樹



竹の伐採



苗木の育成



埋蔵文化財の保全

- 伊都キャンパスからは、前方後円墳6基、円墳70基以上を含む古墳群、太刀や馬具等の副葬、木簡等が多く出土しています。工事着手前に試掘調査を行い、重要な古墳は保全するよう造成計画を見直し、その他は記録保存、現物保存を行っています。

石ヶ原古墳（6世紀中頃）



副葬品



木簡等



保全緑地の管理

- 日本の各地で問題になっている竹林の拡大に対し、伊都キャンパスでは早期樹林化を図るため、竹に薬剤を注入する手法を用いています。また、キャンパス内外の緑地・里山の適正管理に向けた木質バイオマスエネルギーの導入にも取り組んでいます。

薬剤の注入



竹のチップ化



再生水の利用

- 伊都キャンパスでは地下水を利用しないようにしているため、食堂や校舎からの排水は学内の処理施設で再生し、再利用しています。21年度は、年間水需要量の約55%がこの再生水でまかなわれました。

給水センター（再生水処理施設）



精密濾過膜



逆浸透膜



その他の取組み

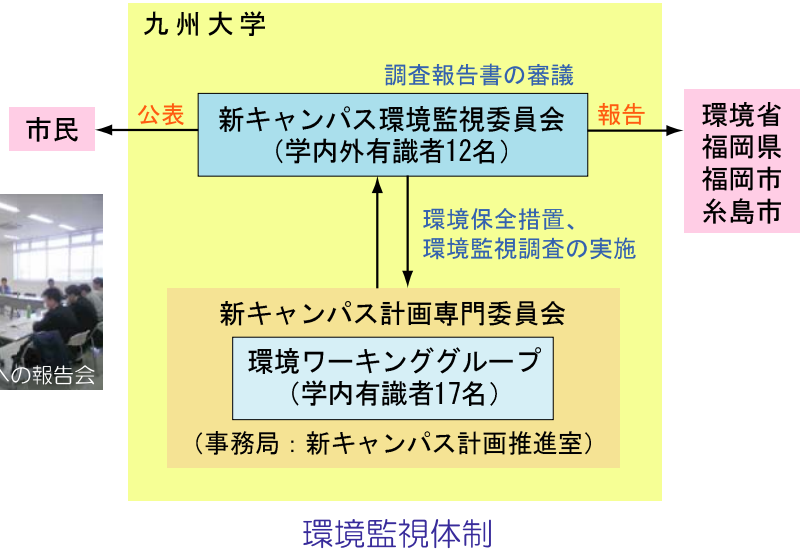
- 用地外縁部を残存緑地として保全し、周辺集落との緩衝帯の役割を持たせています。
- 分水嶺を極力変更しない造成を行っています。
- 「幸の神湧水」の背後の緑地を広く保全しています。
- 太陽光発電施設と風力発電施設を設置し、自然エネルギーの利用に努めています。
- 実験排水の適正な管理と処理処分を行っています。

3

環境監視調査（環境モニタリング調査）

移転事業が環境に影響を及ぼしていないことをチェックするため、計画的な環境監視調査を行っています。調査の結果は、各専門家で構成する環境ワーキンググループと環境監視委員会で審議し、環境監視および環境保全措置の内容の随時見直しを行っています。

また、これら環境監視および環境保全措置の内容と結果は、年度報告書を自治体の送付しているほか、インターネット等を通して市民に公表しています。



環境監視調査の実施内容

環境要素	調査項目	調査地点	調査頻度・時期	
騒音	建設作業騒音	敷地境界付近（4地点）	1日/週（2回/日）	
	道路交通騒音	資機材運搬道路（1地点）	1回/年	
振動	建設作業振動	敷地境界付近（4地点）	1日/週（2回/日）	
水質	濁度、SS	河川及び調整池（13地点）	10回（雨水流出時）	
水文・水利用 (地下水)	地下水位	用地内外の観測井（29地点）	連続観測	
	水質（濁り等）の監視	民家井戸、観測井等（34地点）	4回/年	
	塩水化の監視	農業用井戸等（14地点）	2回/月	
	湧水量	幸の神湧水	連続観測	
	雨水貯留浸透施設	立体駐車場（1地点）	連続観測	
	地下水有害化学物質	用地内外観測井、湧水（6地点）	1回/年	
動植物	陸生植物	植物の生育状況	保全緑地内（26地点）	12回/年以上
		航空写真撮影	用地全域	航空写真：1回/年
	哺乳類	哺乳類の生息状況	センサーカメラ：5台 トラップ：2箇所×75個	センサーカメラ：連続 トラップ：2回/年
	鳥類	鳥類の生育状況	用地内外（4ルート、8地点）	4回/年
	爬虫類	爬虫類の生育状況	用地全域	7回/年
	両生類	両生類の生育状況	用地全域	7回/年
	昆虫類	昆虫類の生育状況	用地内及び周辺	1～3回/年
	魚類	魚類の生育状況	用地内外の河川、溜池 (18地点)	1回/年
	底生動物	底生動物の生育状況		3回/年
	付着藻類	付着藻類の生育状況	用地内外の2河川	2回/年
	ホタル類	ホタル類、加エビの生息状況	用地内外の河川（8地点）	2回/年



注) 平成22年度の調査内容

4

取組みの成果と今後

平成12年から始まった移転事業は、これらの環境保全の取組みと環境監視調査により、環境への大きな影響を与えることなく、高い保全目標を維持し、10年が経過しました。今後も、事業が完了するまでの間、環境保全の取組みと環境監視調査を継続していきます。同時に、これまでの取組みから得られた知見を、他の開発事業の有効な先進事例として役立てられるよう公表するとともに、市民の教育にも活用していきます。

成果の一例

- ・ 林床土移植などの大規模な移植による森林の早期回復効果が確認されている。
- ・ 学生の教育、研究の場として活用されている。
- ・ 市民ボランティアの活動により、環境学習の場として活用されている。
- ・ 自然再生や水循環保全の取組みと環境監視調査を一体としたデータが蓄積され、大規模事業における環境配慮のモデルケースとなることが期待される。



お問い合わせ先

九州大学新キャンパス計画推進室

〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1

TEL(092)642-4414 FAX(092)642-2209

<http://suisin.jimu.kyushu-u.ac.jp/>