

2021年12月20日

第4回考古天文学会議 研究報告⑤

前方後方墳と周辺環境

—前方後方墳の発祥地と波及先を対象に—

東海大学 文学研究科 白川美冬

目次

1.はじめに

- ▶ ①研究対象の紹介 ②先行研究と課題 ③目的・方法 ④対象資料

2.時期別の様相

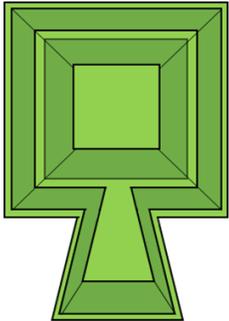
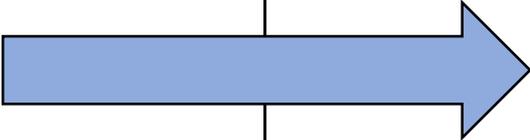
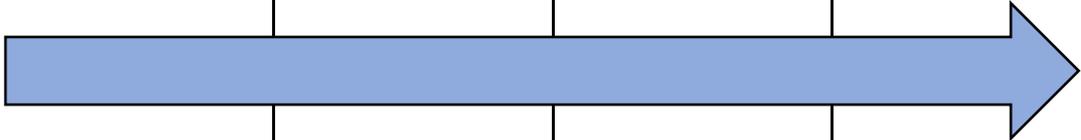
- ▶ ⑤墳丘方位 ⑥地形 ⑦水辺 ⑧火山 ⑨太陽

3.前方後方墳と周辺環境

- ▶ ⑩水と倭人の葬送習俗 ⑪倭人と火山と太陽
- ⑫変化する前方後方墳 ⑬労働力からみた古相と新相
- ⑭視認性からみた古相と新相 ⑮前方後方墳築造規範パッケージの正体

4.今後の展望

①研究対象の紹介 —東北・関東地方の様相—

西暦年	3世紀前半 ～中頃	3世紀後半	4世紀前半	4世紀中頃 ～後半	5世紀初頭	5世紀前半 ～6世紀中頃	6世紀後半	
時代区分	弥生後期 ～終末期	古墳前期			古墳中期	古墳中期 ～後期	古墳後期	
集成編年		1期	2期	3～4期	5期	6～9期	10期	
 前方後方墳	東海・近江で誕生 S字状口縁台付甕など	東北・関東 へ波及				一部を除き消滅	消滅	関東で再び出現 (限定的)
 前方後円墳	近畿で誕生	限定的に確認	東北・関東 へ波及					

② 先行研究と課題

— 景観史的視点での研究 —

① 前方後方(円)墳と方位研究

対象地域…吉備・近畿・四国・関東地方が中心

研究視座…墳丘方位・埋葬頭位・埋葬施設・周辺環境

(後藤1934・1935・1936、齊藤1953、小林行・近藤1964、
都出1979・1986、北條1987・2003、小林隆1989・福永1990)

【現状】▶ 吉備・近畿・関東の前期古墳は南を向く傾向

(北條1987・2004・2007・2009、西ほか2003)

【課題】▶ 前方後円墳の波及との相互関係を把握する必要



奈良県桜井茶臼山古墳(google earthにて作成)



栃木県下侍塚古墳(google earthにて作成)

②先行研究と課題 —景観史的視点での研究—

②前方後方(円)墳と地形

対象地域…吉備・近畿・四国・関東地方が中心

研究視座…地形条件・地性線と墳丘方位の位置関係(宇垣2004、西川2013、北條2003・2004・2007・2009)

【現状】▶吉備の前期前方後円(方)墳は高所へ築造される傾向(宇垣2004)

近畿・関東の前期前方後円墳は地性線に平行

前方部は平野部側を向く(西ほか2003、北條1987・1999)

香川県東部の前期前方後円墳は地性線に平行

前方部は丘陵側を向く(蔵本1995、北條1987・1999)

【課題】▶前方後円墳の波及との関係把握 前方後方墳における立地条件の把握

② 先行研究と課題

— 景観史的視点での研究 —

③ 前方後方(円)墳と水辺

対象地域…吉備・近畿・関東地方が中心(北條2009、吉井2009)

海は全国で集成済(神奈川考古学財団2015)

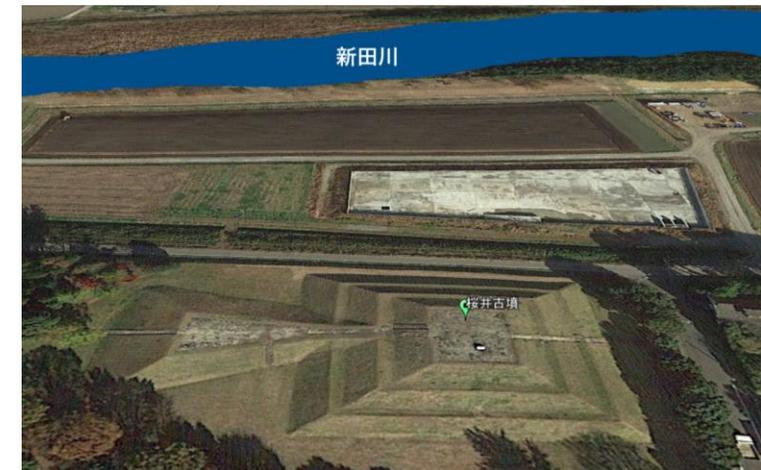
研究視座…河川・海・湖との位置関係(石村2004、宇垣2004、森1986)

【現状】▶ 関東の前期前方後円墳は軸線を河川と平行し、
墳丘方位は河川の下流側を向く傾向
→ 関東の河川は南流するため南方向が優勢(吉井2009)

【課題】▶ 他地域との比較検討の実施



海をのぞむ五色塚古墳(google earthにて作成)



河川に平行する桜井古墳(google earthにて作成)

② 先行研究と課題

— 景観史的視点での研究 —

④ 前方後方(円)墳と山岳

対象地域…各地域の個別的事例

研究視座…山岳・火山・峠との関係(北條2009・2013・2018・2019)

【事実】▶ 弥生時代後期～古墳時代は富士山の噴火活動が活発

(富士山考古学研究会2020)

【現状】▶ 弥生時代後期～古墳時代は富士山の噴火活動が活発
富士山を向く古墳は埼玉県・神奈川県・静岡県

→ 丸ヶ谷戸遺跡(東海東部)から各地へ波及か(北條2017)

【課題】▶ 富士山との関係が普遍的な事象かを検討する必要



埼玉県二子山古墳と富士山(北條芳隆氏提供)



丸ヶ谷戸遺跡と富士山
(沼津市教育委員会2012より引用)

② 先行研究と課題

— 景観史的視点での研究 —

⑤ 前方後方(円)墳と太陽

対象地域…各地域の大型前方後円(方)墳

研究視座…二至二分の日の出・日の入との関係

(北條2017・2018・2019)

【現状】▶ 福岡県鋤崎古墳や愛知県東之宮古墳は
冬至の日の出(赤塚2018、北條2017・2019)

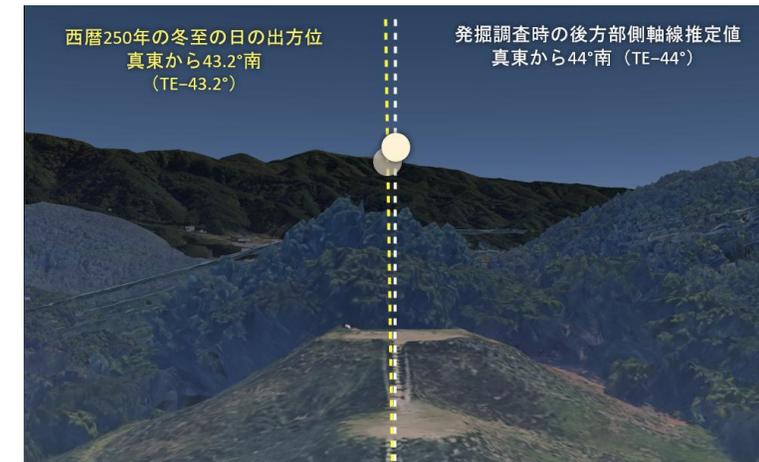
山梨県甲斐銚子塚古墳は夏至の日の出

▶ 長野県弘法山古墳は鉢伏山の頂上から
昇る冬至の日の出に後方部を向ける

【課題】▶ 太陽との関係が普遍的事象かを検討



東之宮古墳と太陽 (赤塚2018より引用)



弘法山古墳と太陽 (北條2019より引用)

③目的・方法

目的

- ▶ 前方後方墳の発祥地(近江・東海地方)と、波及先(東北・関東地方)を対象に、景観史的視点から時期別の傾向を把握する。

分析方法

- ▶ カシミール 3 D ・ Google Earth ・ Stella Navigator11
GPS による緯度経度の実地調査
プランメーターを用いた体積計算 ・ 投下労働力の算出

④対象資料

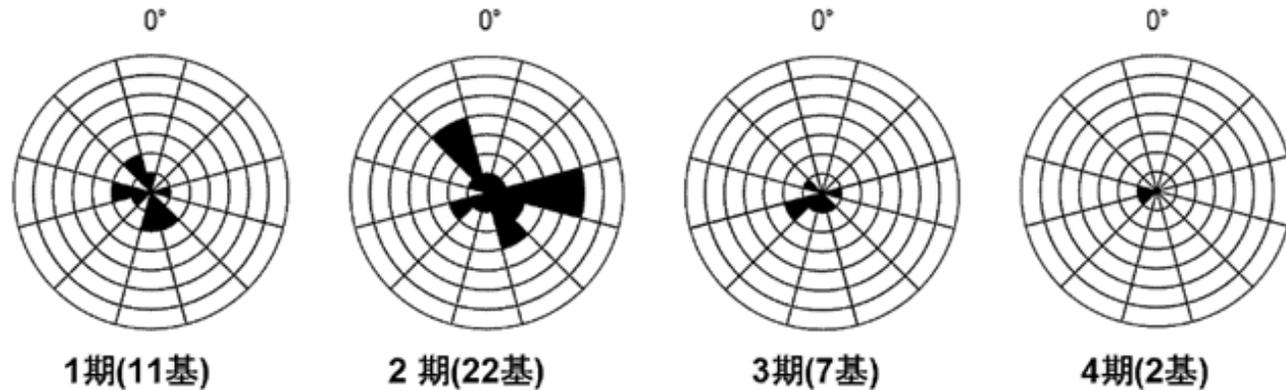
対象時期▶ **古墳時代前期(250～400年頃 集成編年1～4期)**

対象資料▶ 『前方後円墳集成』東北・関東編・補遺編(近藤1991・2000)
『前方後方墳を考える』(東海考古学フォーラム1995)
近年調査された計238基

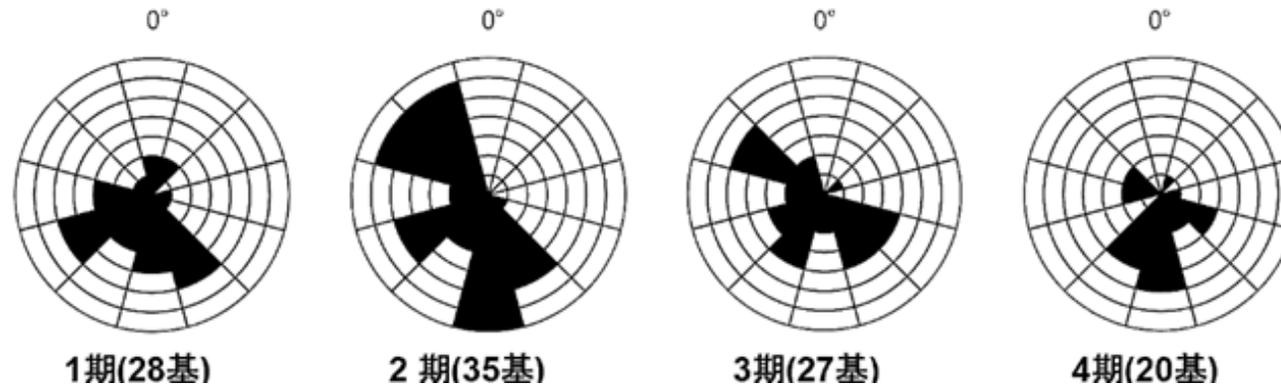
資料選定▶ 緯度経度・墳丘方位・調査年度・時期区分が判明した
近江・東海地方の42基 東北・関東地方の110基
→**計152基**

時期区分▶ 『前方後円墳集成』の10期区分の編年を採用

⑤前方後方墳と墳丘方位



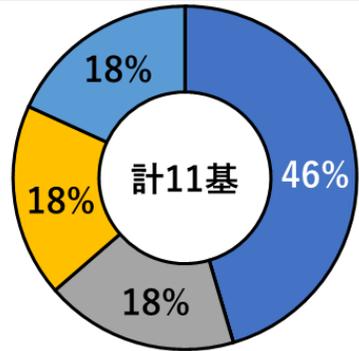
近江・東海地方の時期別傾向(42基)



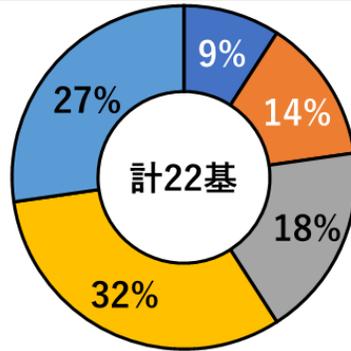
東北・関東地方の時期別傾向(110基)

▶ 双方の違いをどのように理解するかが課題

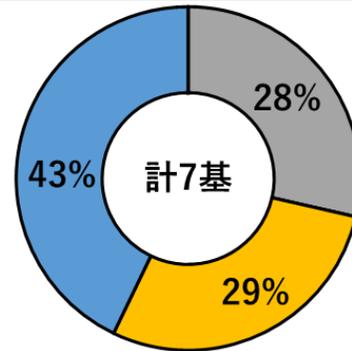
⑥前方後方墳と地形条件



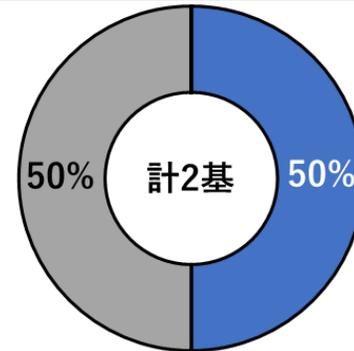
1期



2期

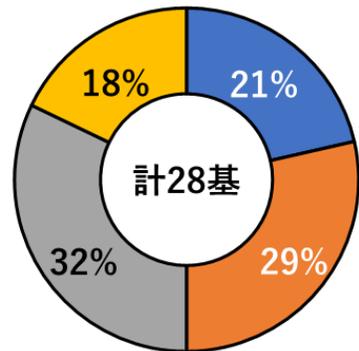


3期

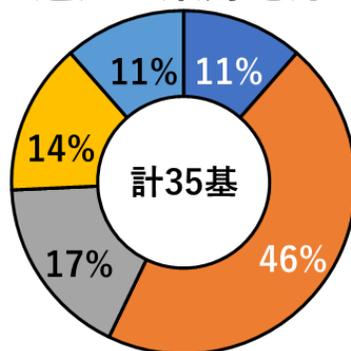


4期

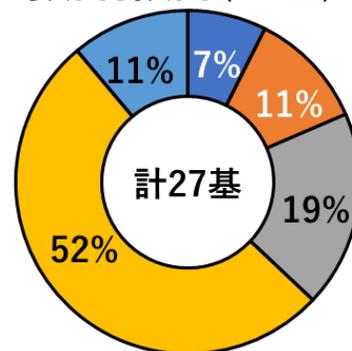
近江・東海地方の時期別傾向(42基)



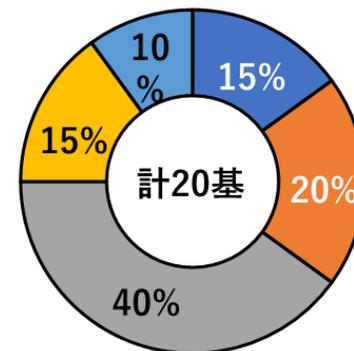
1期



2期



3期



4期

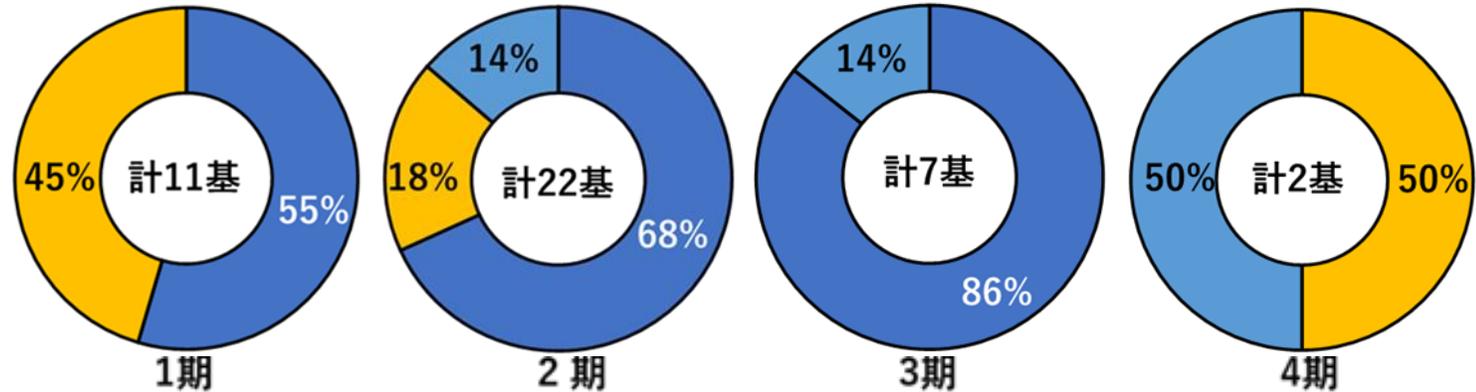
東北・関東地方の時期別傾向(110基)

■平地 ■台地 ■段丘 ■丘陵 ■丘陵頂

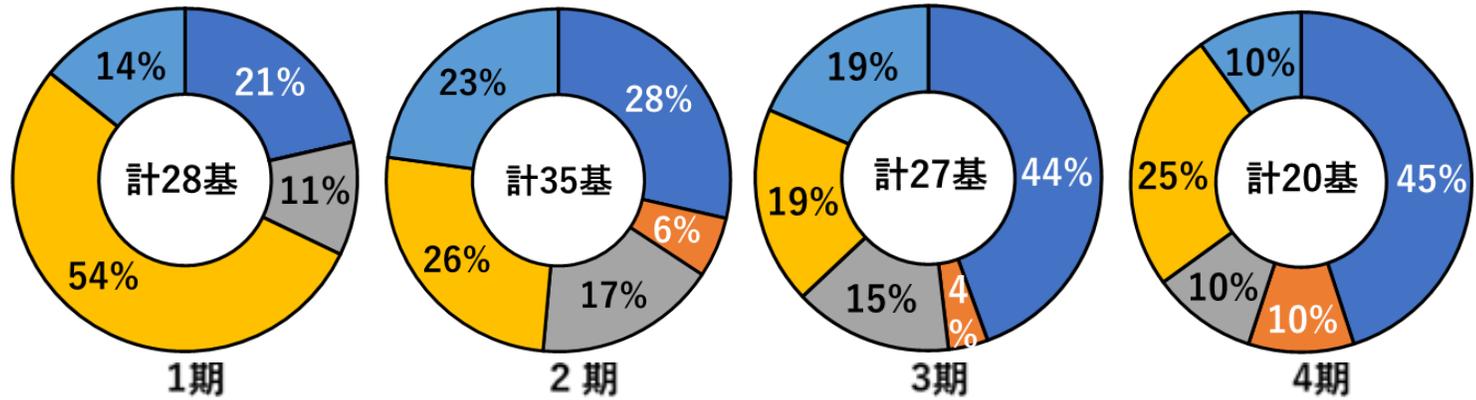


2期以降に平地築造が**減少** 高所への築造が**増加**

⑥前方後方墳と地性線



近江・東海地方の時期別傾向(42基)



東北・関東地方の時期別傾向(110基)

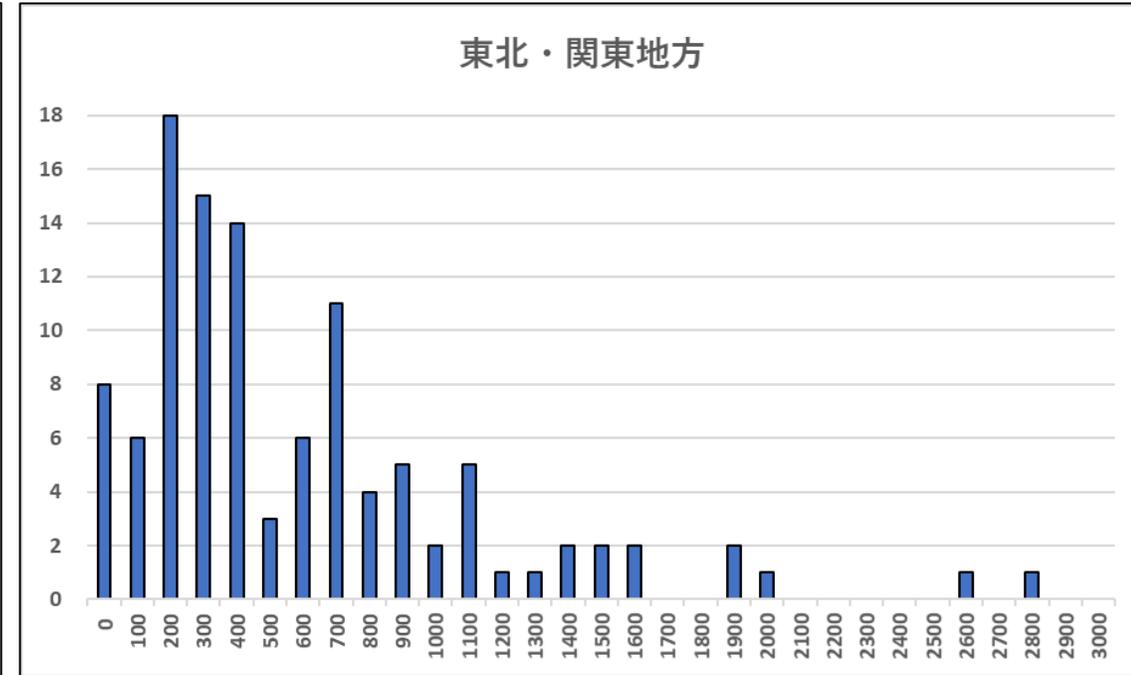
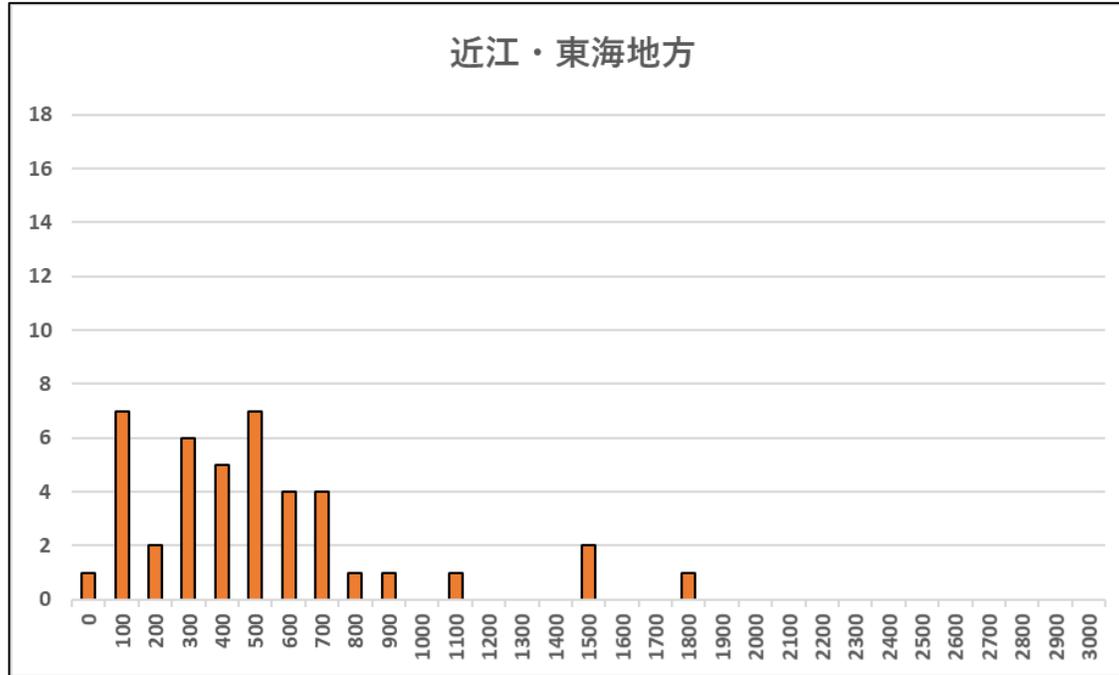
■平行 ■直交 ■斜交 ■自由立地 ■不明



2期に平行型が**優勢**

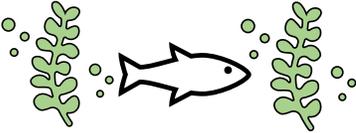
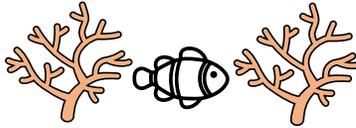
⑦前方後方墳と水辺

※縦は基数 横は距離(m)



- ▶ 近江・東海地方 100～199m 300～799m
- ▶ 東北・関東地方 0～499m 600～999m

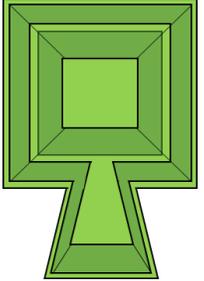
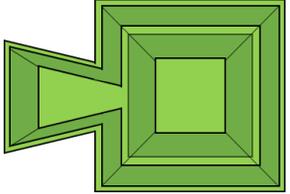
⑦前方後方墳と水辺

	近江・東海地方				東北・関東地方			
 河川	9基 (82%) 優勢	22基 (100%) 増加	7基 (100%) 優勢	2基 (100%) (増加)	23基 (82%) 優勢	29基 (83%)	26基 (96%) 増加	20基 (100%)
 海	0基 (0%)	0基 (0%)	0基 (0%)	0基 (0%)	0基 (0%)	3基 (9%) 劣勢	1基 (4%) 減少	0基 (0%) 消滅
 沼池湖	2基 (18%) 劣勢	0基 (0%) 消滅	0基 (0%)	0基 (0%)	5基 (18%) 劣勢	3基 (9%) 減少	0基 (0%) 消滅	0基 (0%)
	1期	2期	3期	4期	1期	2期	3期	4期



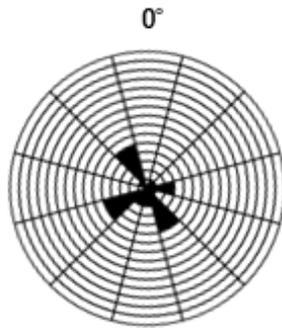
全時期を通じて河川付近へ築造

⑦前方後方墳と水辺

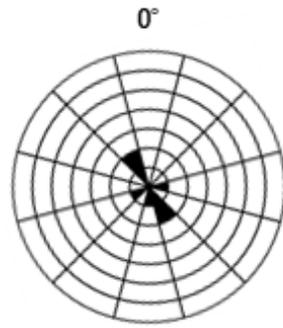
		近江・東海地方				東北・関東地方			
 平行型	川	7基 (78%)	13基 (65%)	5基 (83%)	1基 (50%)	11基 (58%)	17基 (68%)	17基 (81%)	12基 (71%)
		優勢				増加 → 優勢			
 直交型	川	2基 (22%)	7基 (35%)	1基 (27%)	1基 (50%)	8基 (42%)	8基 (32%)	4基 (19%)	5基 (29%)
		劣勢				減少 → 劣勢			
		1期	2期	3期	4期	1期	2期	3期	4期

▶ 平行型が優勢となる時期が違う

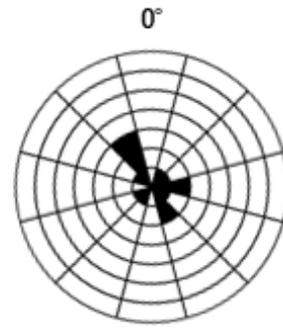
⑦前方後方墳と水辺



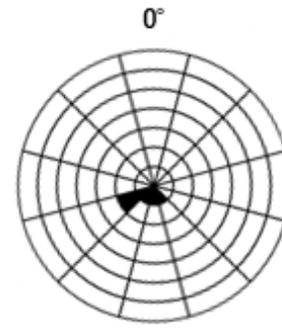
全体 (26基)



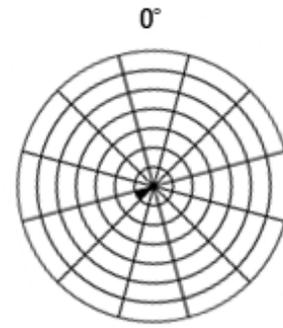
1期 (7基)



2期 (13基)

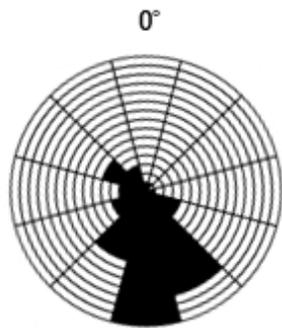


3期 (5基)

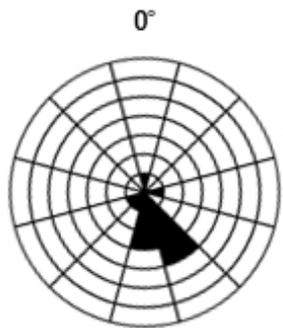


4期 (1基)

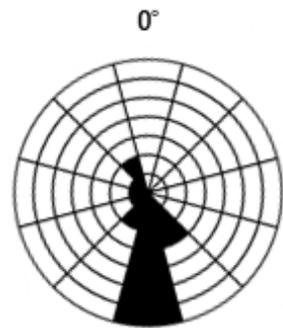
近江・東海地方の平行型(26基)



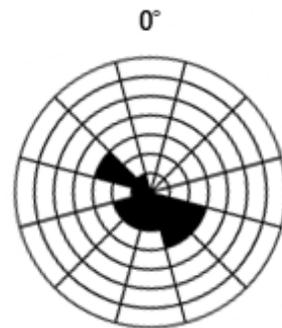
全体 (57基)



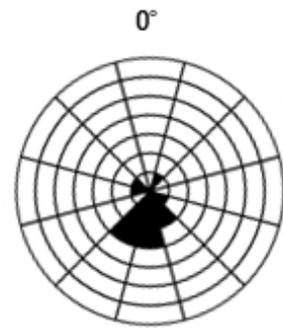
1期 (11基)



2期 (17基)



3期 (17基)



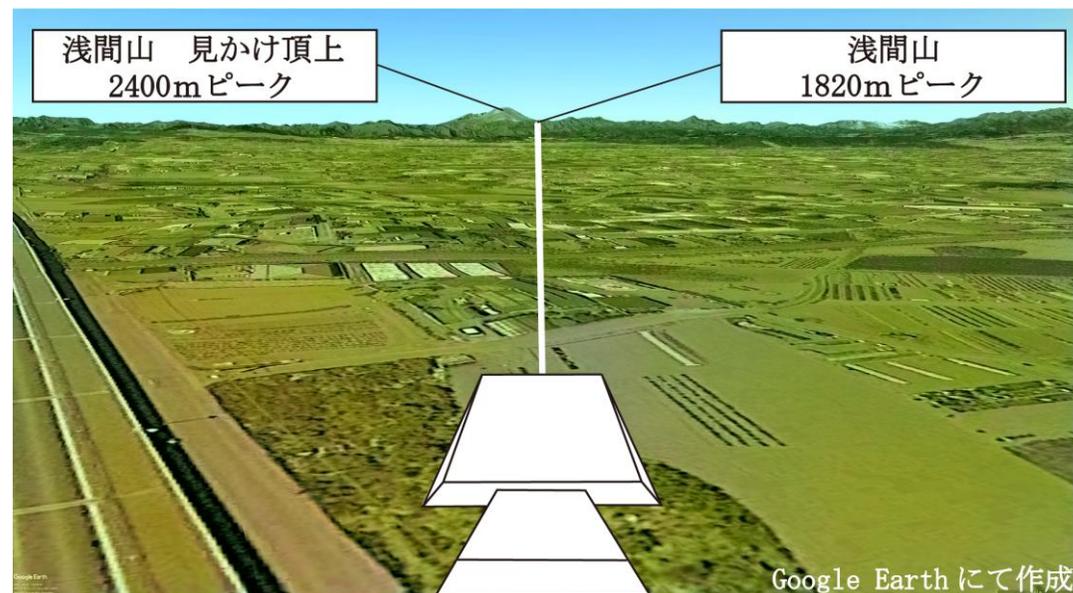
4期 (12基)

東北・関東地方の平行型(57基)

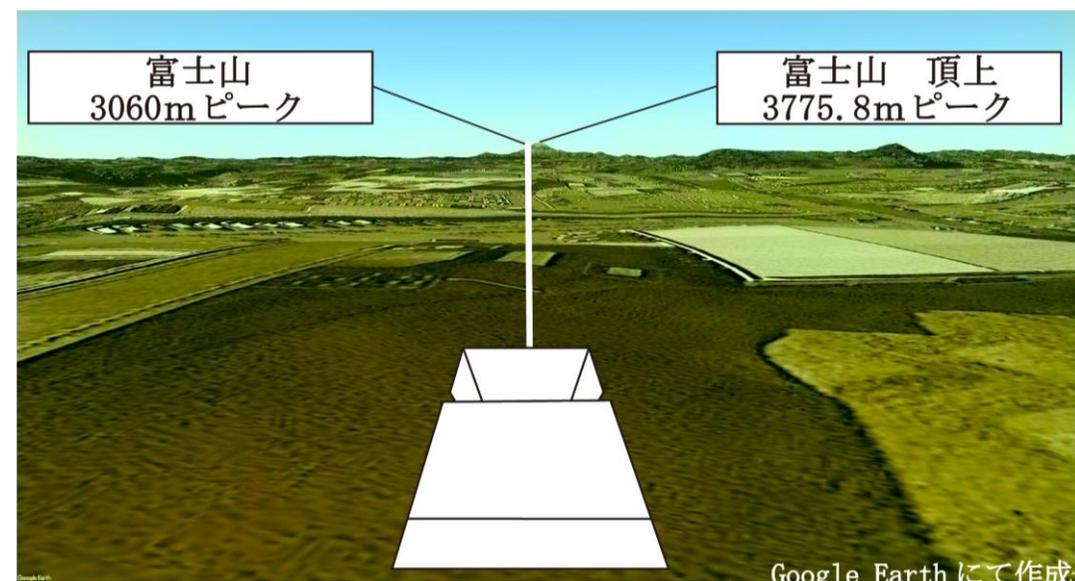


墳丘方位の差は河川の流入方向の違い？

⑧前方後方墳と火山



堀ノ内DK-4号墓と浅間山



飯郷作2号墳と富士山

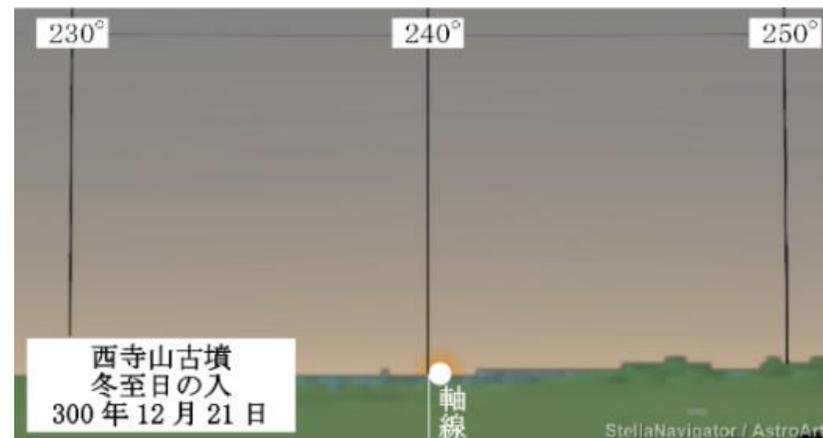
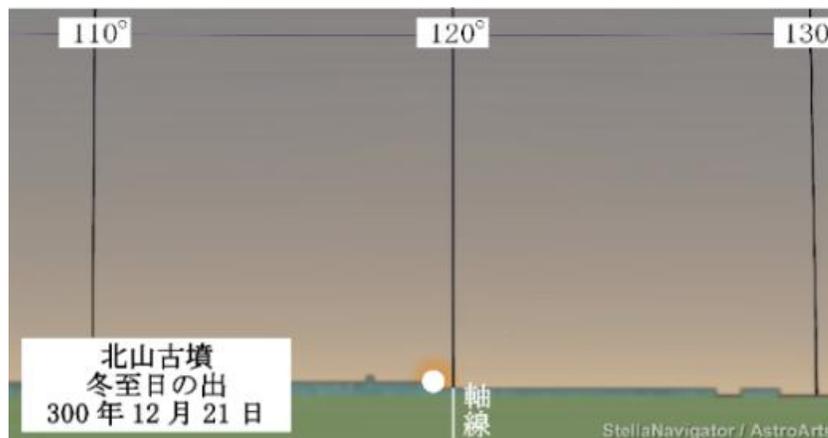
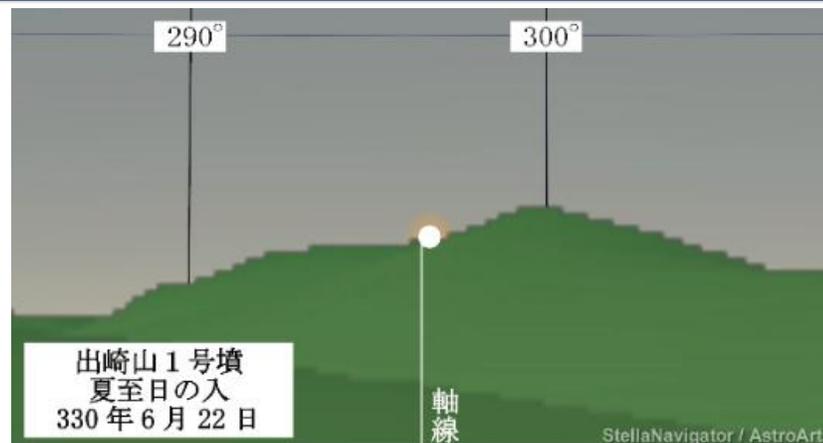
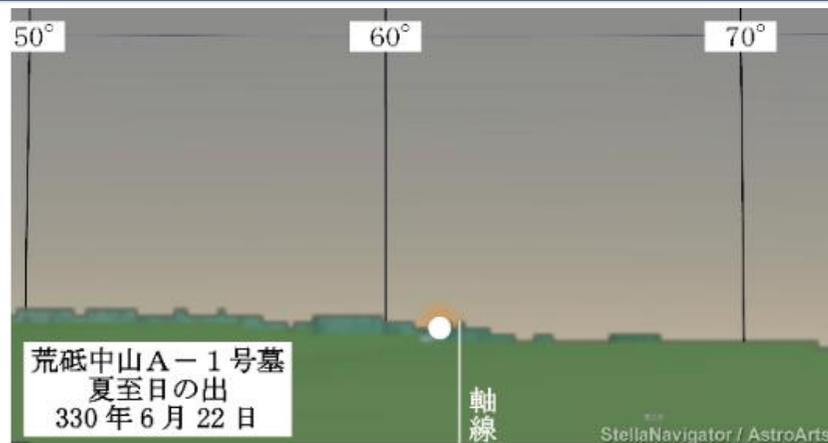
墳丘軸線から左右5° 以内の範囲に火山が存在し、

①古墳築造時期と火山活動期が一致する = 4基

②火山活動の後に古墳が築造 = 1基

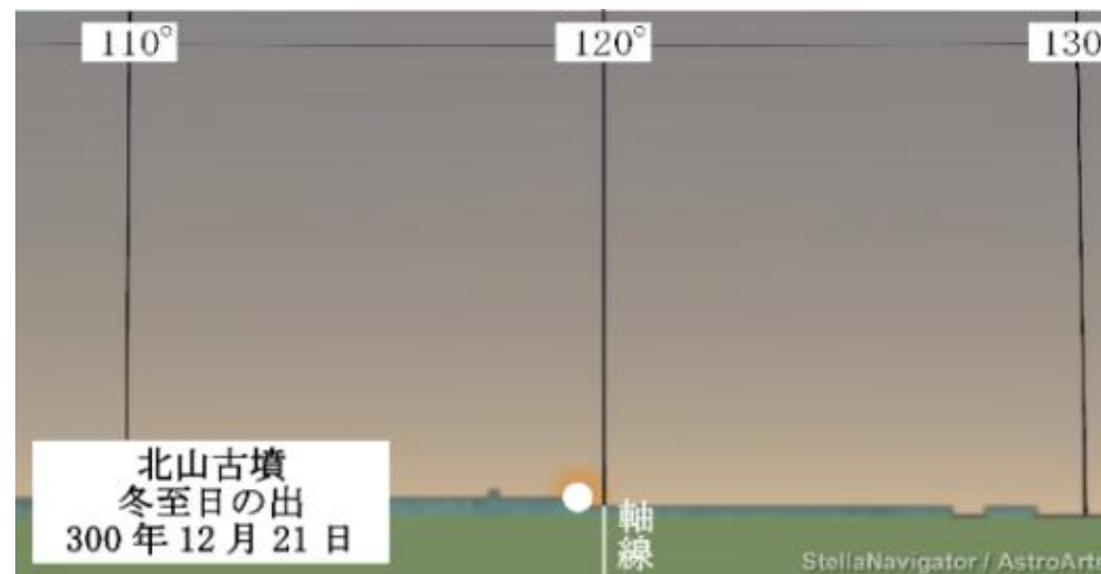
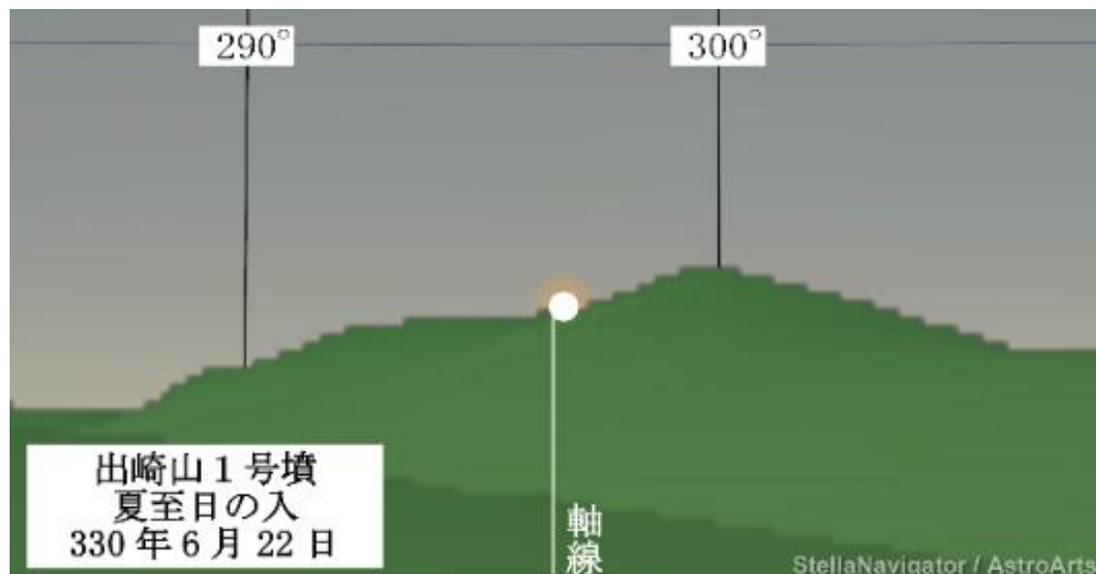
▶ 軸線設定に火山を用いた事例は**随所的・個別的**

⑨前方後方墳と太陽



- ▶ 墳丘軸線から左右5° 未満の範囲に夏至・冬至が存在 = 18基
- 墳丘軸線から左右1° 未満の範囲に夏至・冬至が存在 = 8基

⑨前方後方墳と太陽



全体傾向	台地・段丘・丘陵	平行	平行
出崎山1号墳	丘陵尾根	斜交	直交
北山古墳	平地	自由立地	直交

▶ 地形や傾向を無視した意図的な軸線設定

⑩倭人の葬送習俗

— 『三国志』と『晋書』 —

沒取魚，亦文身以厭水禽。計其道里，當會稽東治之東。其男子衣以橫幅，但結束相連，略無縫綴。婦人衣如單被，穿其中央以貫頭，而皆被髮徒跣。其地溫暖，俗種禾稻紵麻而蠶桑織績。土無牛馬，有刀楯弓箭，以鐵爲鏃。有屋宇，父母兄弟臥息異處。食飲用俎豆。嫁娶不持錢帛，以衣迎之。死有棺無槨，封土爲冢。初喪，哭泣，不食肉。已葬，舉家入水澡浴自潔，以除不祥。其舉大事，輒灼骨以占吉凶。不知正歲四節，但計秋收之時以爲年紀。人多壽百年，或八九十。國多婦女，不淫不妬。無爭訟，犯輕罪者沒其妻孥，重者族滅其家。舊以男子爲主。漢末，倭人亂，攻伐不定，乃立女子爲王，名曰卑彌呼。
宣帝之平公孫氏也，其女王遣使至帶方朝見，其後貢聘不絕。及文帝作相，又數至。泰始初，遣使重譯入貢。

已葬、舉家人水澡浴自潔、以除不祥。

埋葬がすめば、

一家を挙げて水中に入り沐浴し、
自らを潔くして以て不祥を除く

『晋書』 「四夷伝」 倭人の条

房玄齡1997 『晋書』 中華書局より引用

單被，穿其中央，貫頭衣之。種禾稻，紵麻，蠶桑，緝績，出細紵，縑縠。其地無牛馬虎豹羊鷓。兵用矛、楯、木弓。木弓短下長上，竹箭或鐵鏃或骨鏃，所有無與儋耳、朱崖同。倭地溫暖，冬夏食生菜，皆徒跣。有屋室，父母兄弟臥息異處，以朱丹塗其身體，如中國用粉也。食飲用籩豆，手食。其死，有棺無槨，封土作冢。始死停喪十餘日，當時不食肉，喪主哭泣，他人就歌舞飲酒。已葬，舉家詣水中澡浴，以如練沐。其行來渡海詣中國，恆使一人，不梳頭，不去蟣蝨，衣服垢污，不食肉，不近婦人，如喪人，名之爲持衰。若行者吉善，共顧其生口財物，若有疾病，遭暴害，便欲殺之，謂其持衰不謹。出真珠、青玉。其山有丹，其木有柁、杼、豫樟、椶櫚、投櫃、烏號、楓香，其竹篠簞、桃支。有薑、橘、椒、蘘荷，不知以爲滋味。

已葬、舉家詣水中澡浴、以如練沐。

埋葬がすめば、

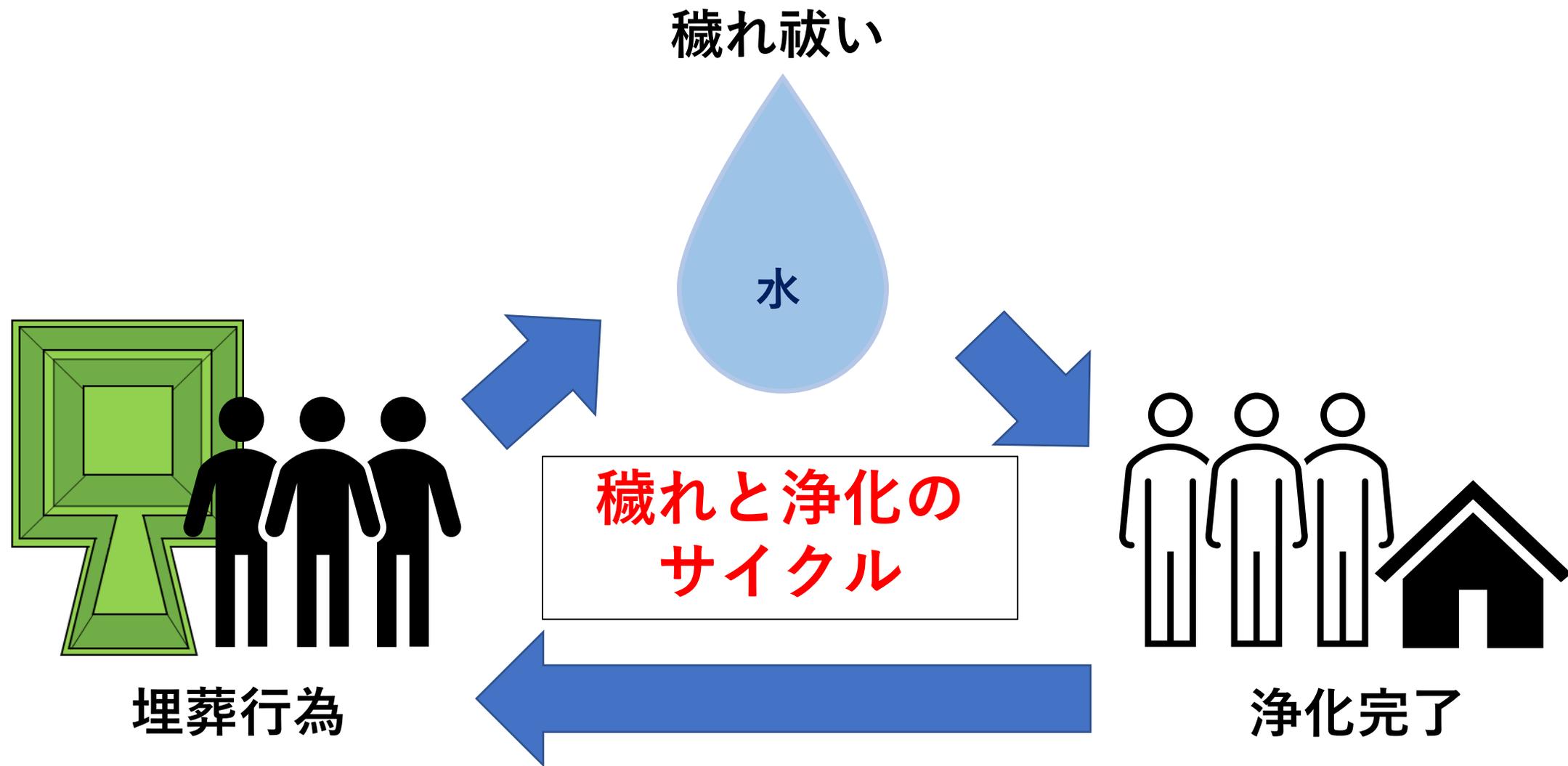
一家を挙げて水中に入り沐浴する
それは中国の練沐のようなものだ

『三国志』 「烏丸鮮卑東夷伝」 倭人の条

陳寿1959 『三国志』 中華書局より引用

⑩倭人の葬送習俗

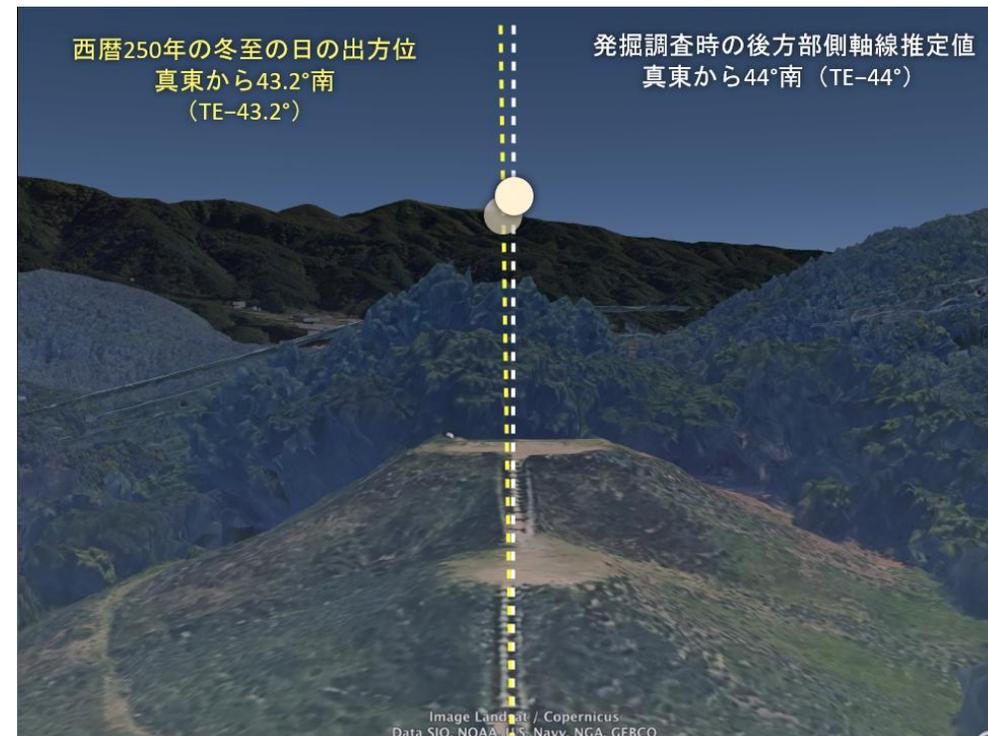
—葬送儀礼の過程—



⑪倭人と火山と太陽



丸ヶ谷戸遺跡と富士山 (沼津市教育委員会2012より引用)



弘法山古墳と太陽 (北條芳隆氏提供)

火山関連 5 基 太陽関連18基

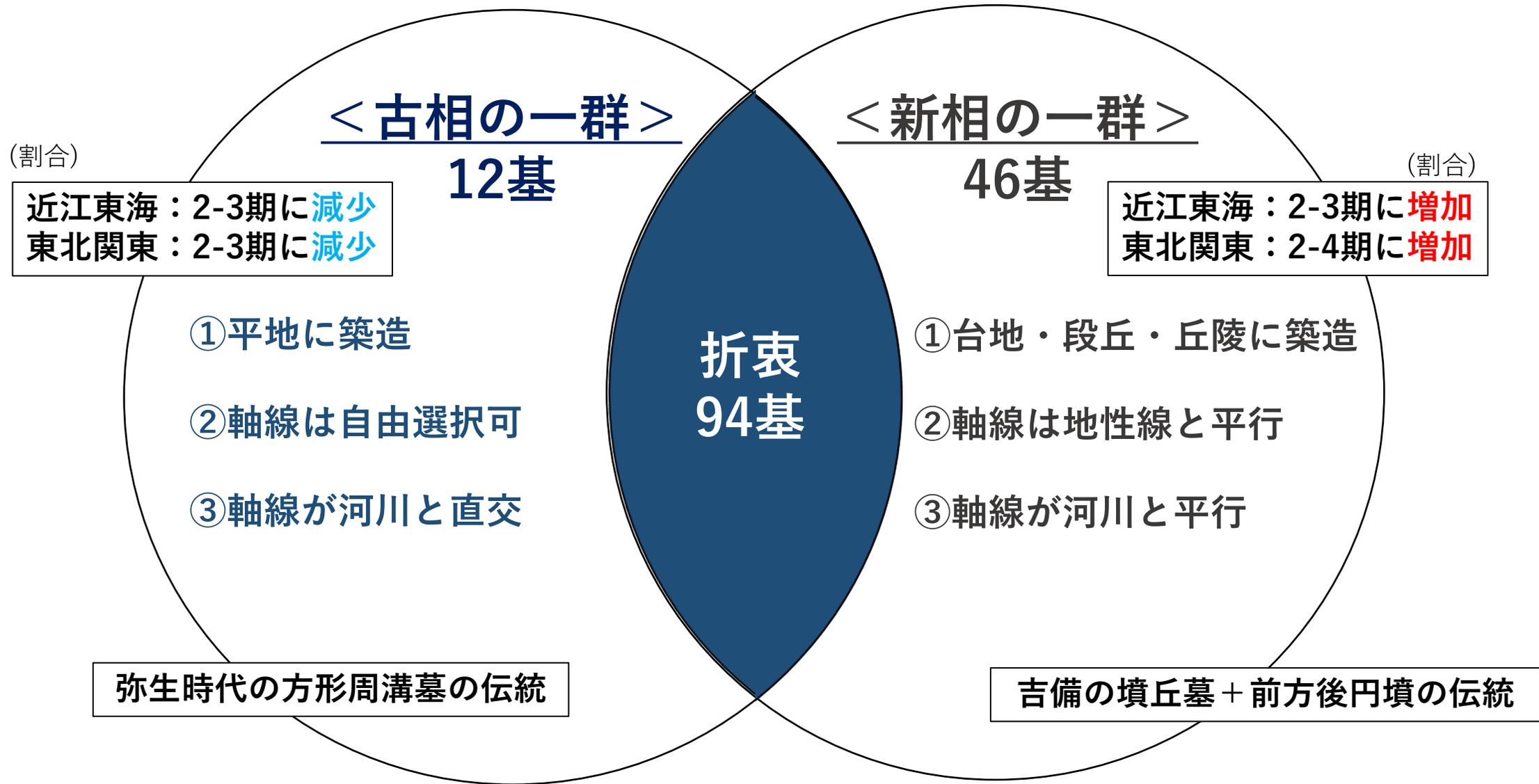


特殊な事例

⑫ 変化する前方後方墳

西暦年	3世紀前半～中頃	3世紀後半	4世紀前半	4世紀中頃	4世紀後半
時代区分	弥生後期～終末期	古墳前期			
集成編年		1期	2期	3期	4期
 前方後方墳	東海・近江で誕生	各地へ波及	→		
 前方後円墳	近畿で誕生	限定的に存在	各地へ波及	→	
近江・東海地方					
地形条件		平地が優勢	平地が劣勢	→	(平地1・段丘1)
地性線		平行・自由立地が拮抗	平行が優勢	→	(自由立地1・不明1)
水辺		河川平行が優勢	→	→	(平行1・直交1)
東北・関東地方					
地形条件		平地・台地・段丘が拮抗	平地が劣勢	→	→
地性線		自由立地が優勢	平行が優勢	→	→
水辺		河川平行・直交が拮抗	河川平行が優勢	→	→

⑫変化する前方後方墳



⑫変化する前方後方墳

折衷

新相

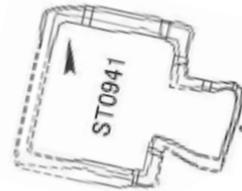


築造時期：一番古い

丘陵上

地性線直交

河川直交

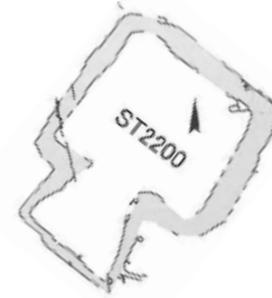


築造時期：中間

丘陵上

地性線直交

河川直交



築造時期：中間

丘陵上

地性線斜交

河川平行



築造時期：一番新しい

丘陵上

地性線平行

河川平行

⑭労働力からみた古相と新相

種類	古墳名・墳長	作業工程	面積・体積	延べ人数	推計根拠
古相の一群	三ノ耕地 1号墳 50m	伐開・測量・排水	2467m ²	748	3.30m ² /人日
		周溝掘削	768m ³	384	2.00m ³ /人日
		盛土	768m ³	1146	0.67m ³ /人日
		墳丘造成人数		2278	
	三ノ耕地 2号墳 30m	伐開・測量・排水	1089m ²	330	3.30m ² /人日
		周溝掘削	304m ³	152	2.00m ³ /人日
		盛土	304m ³	454	0.67m ³ /人日
		墳丘造成人数		936	

▶ 50人/日が労働したと仮定した場合

①三ノ耕地1号墳 = 46日

②三ノ耕地2号墳 = 19日

⑭労働力からみた古相と新相

種類	古墳名・墳長	作業工程	面積・体積	のべ人数	推計根拠
新相の一群	下侍塚古墳 84m	伐開・測量・排水	3082㎡	934	3.30㎡/人日
		周溝掘削	11120㎡	5560	2.00㎡/人日
		盛土	11120㎡	16597	0.67㎡/人日
		墳丘造成人数		23091	
	上侍塚古墳 114m	伐開・測量・排水	4464㎡	1353	3.30㎡/人日
		周溝掘削	19793㎡	9897	2.00㎡/人日
		盛土	19793㎡	29542	0.67㎡/人日
		墳丘造成人数		40792	
	元島名将軍塚古墳 90m	伐開・測量・排水	12546㎡	3802	3.30㎡/人日
		周溝掘削	12874㎡	6437	2.00㎡/人日
		盛土	12874㎡	19215	0.67㎡/人日
		墳丘造成人数		29454	

▶ 50人/日が労働したと仮定した場合

①下侍塚古墳 = 462日 ②上侍塚古墳 = 815日

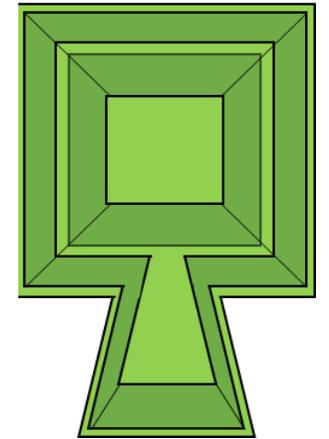
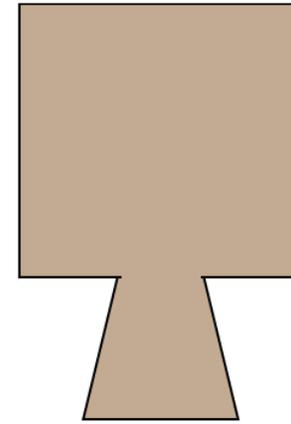
③元島名将軍塚古墳 = 590日

⑭労働力からみた古相と新相

種類	古墳名	のべ 人数	施工期間 (50人/日)
古相の一群	三ノ耕地1号墳	2278	46
	三ノ耕地2号墳	936	19
新相の一群	下侍塚古墳	23091	462
	上侍塚古墳	40792	816
	元島名将軍塚古墳	294454	590



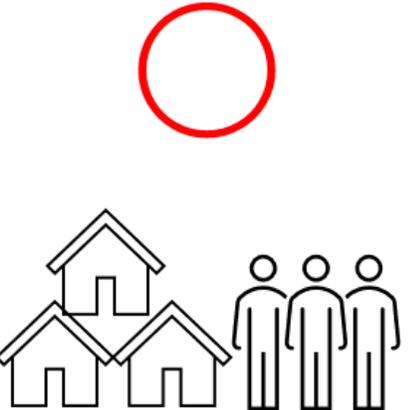
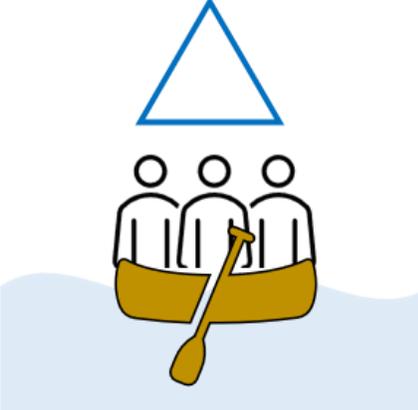
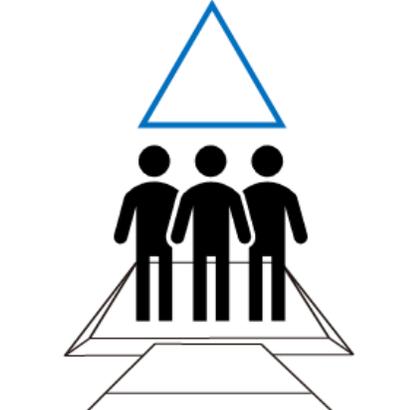
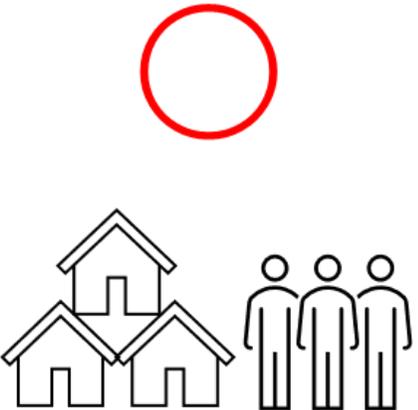
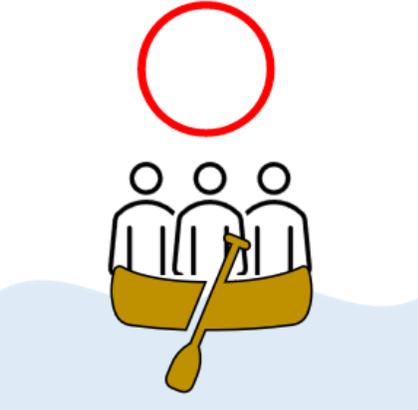
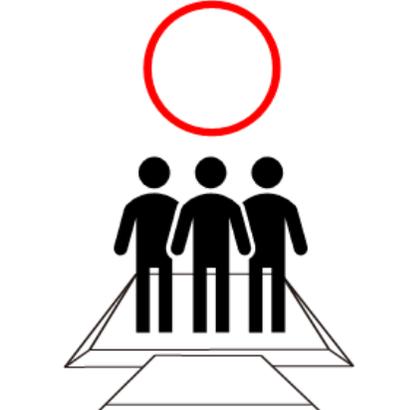
施工期間・延べ人数
10～43倍



古相の一群 < 新相の一群

- ① 築造人口が多い
- ② 施工期間が長い

⑬視認性からみた古相と新相

築造規範	集落からの視認	水上からの視認	外部への視認
<p><u>古相の一群</u></p> <p>①平地に築造</p> <p>②軸線は自由選択可</p> <p>③軸線が河川と直交</p>			
<p><u>新相の一群</u></p> <p>①台地・段丘・丘陵に築造</p> <p>②軸線が地性線と平行</p> <p>③軸線が河川と平行</p>			

⑮前方後方墳築造規範パッケージの正体

	古相の一群	新相の一群
投下労働力	<p>内部完結型 = 集落の結束が必要</p> <p>集落からの視認 水上からの視認 外部への視認</p>	<p>外部依存型 = 地域の結束が必要</p> <p>集落からの視認 水上からの視認 外部への視認</p>
景観的視点	<p>内部意識型 = 集落内部からの視認性を重視</p> <p>集落</p>	<p>外部意識型 = 集落外部からの視認性を重視</p> <p>集落A 地域 集落B</p>

今後の展望

- ▶ 全地域の前方後方墳との比較検討の実施
- ▶ 前方後円墳との比較検討の実施
- ▶ 河川平行型のルーツを探る

ご清聴ありがとうございました

吉野ヶ里遺跡の前方後方墳

折衷

新相

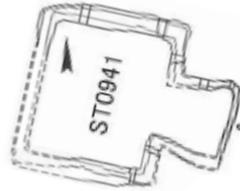


築造時期：一番古い

丘陵上

地性線直交

河川直交

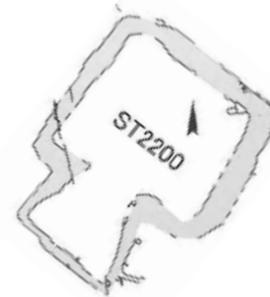


築造時期：中間

丘陵上

地性線直交

河川直交

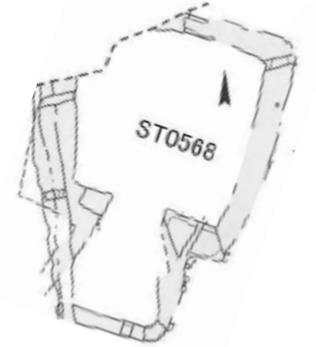


築造時期：中間

丘陵上

地性線斜交

河川平行



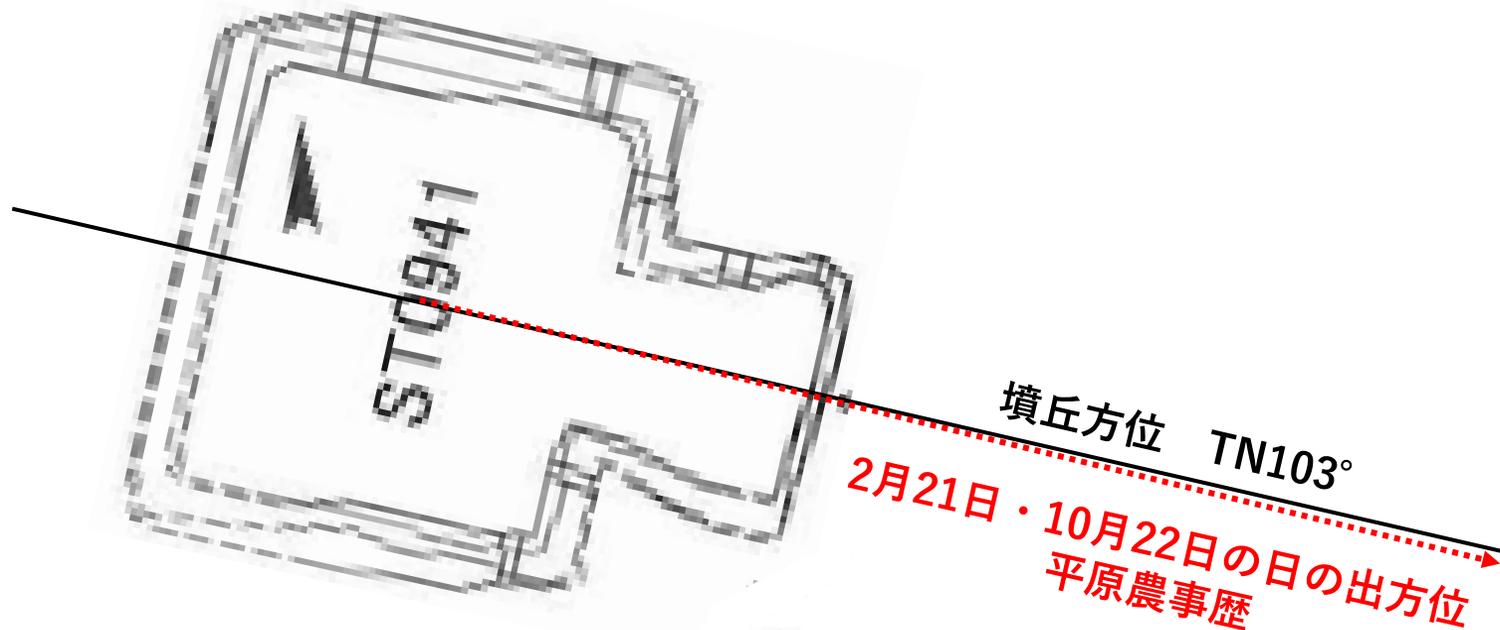
築造時期：一番新しい

丘陵上

地性線平行

河川平行

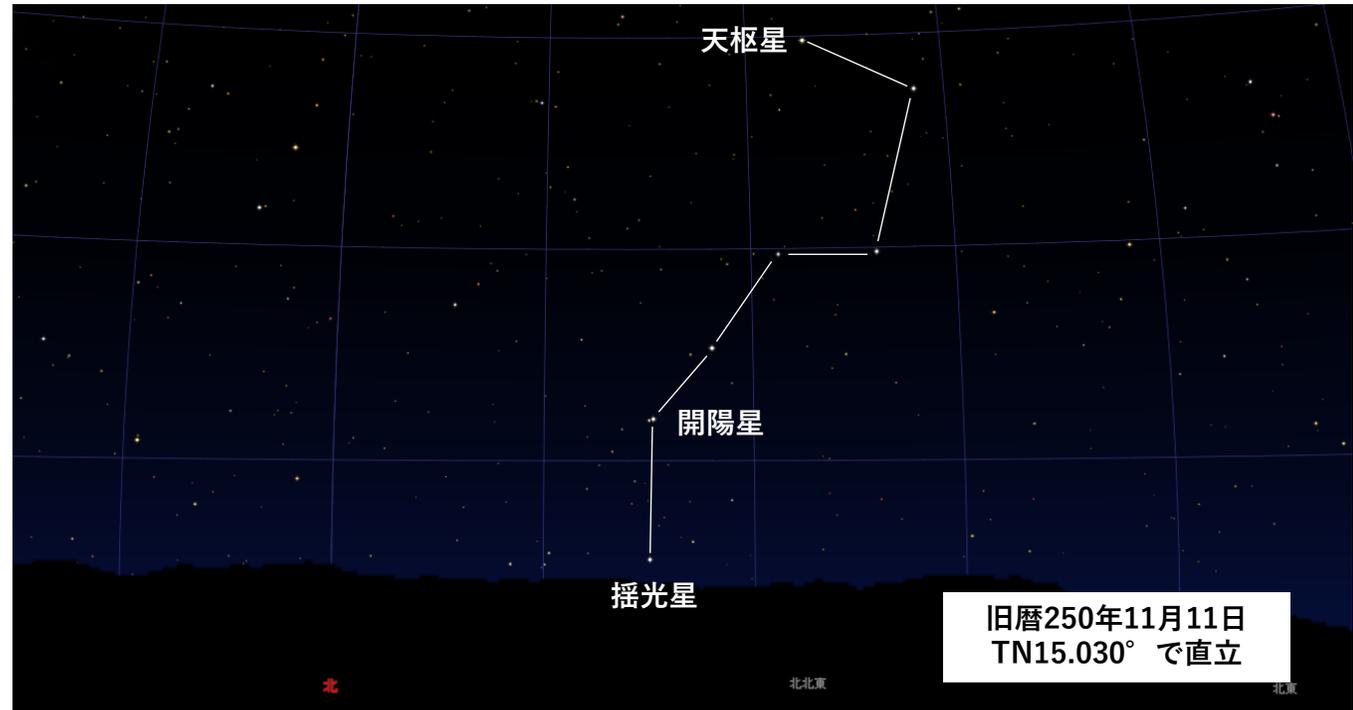
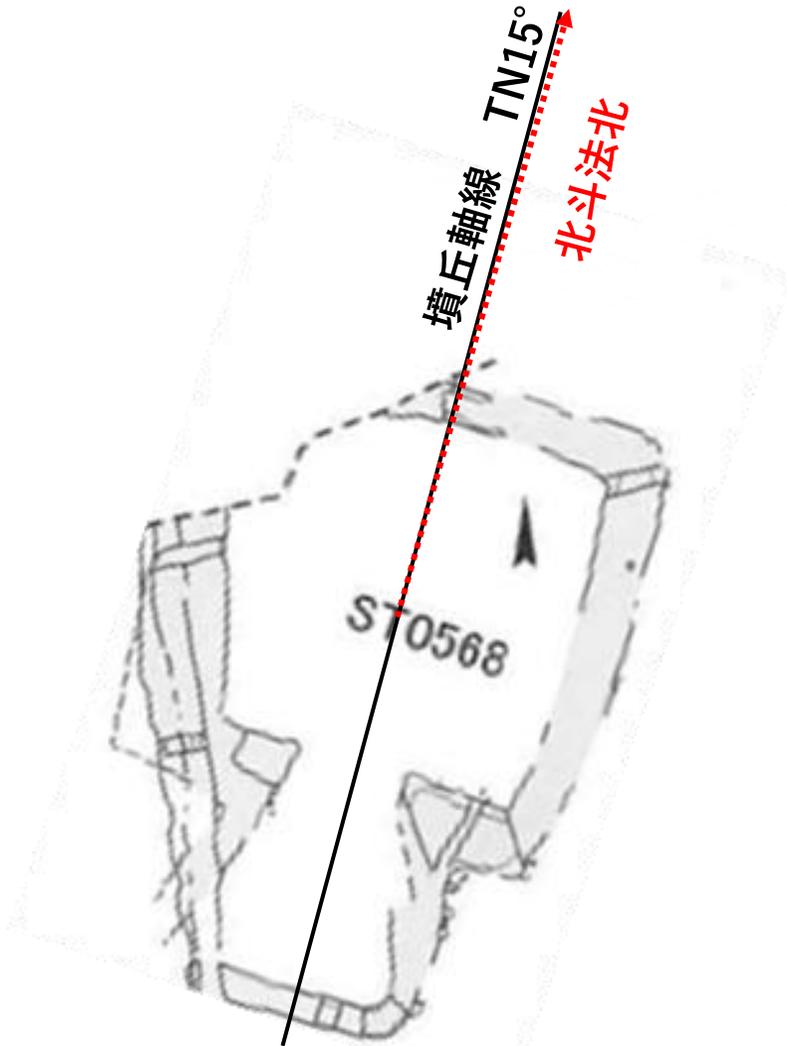
吉野ヶ里遺跡の前方後方墳



【平原農事歴とは…】

弥生時代終末期に築造された福岡県平原1号墓・大柱・日向峠の位置関係から北條芳隆が導いた暦。太陽が冬至～2月21日(日向峠から日が昇り、大柱の影が埋葬施設の中心軸を通る日)に移動する日数が、月の満ち欠け2回分と一致することから、太陽と月を用いた暦が存在したことを明らかにした。

吉野ヶ里遺跡の前方後方墳



【北斗法とは…】

北斗法は、中国の周代に成立した方位観測法を指す。

太陰太陽暦(旧暦)の11月の日暮れ時に北斗七星の柄の先が直立する方位を北とみなして測定する。