第8回ナショナル・レジリエンス(防災・減災)懇談会 平成25年9月10日

防災・命の道をめざす異種の道ネットワーク

日本プロジェ外産業協議会・森林再生事業化委員長 ひだ異種の道ネット検討会 座長 慶応義塾大学 特任教授 米田 雅子

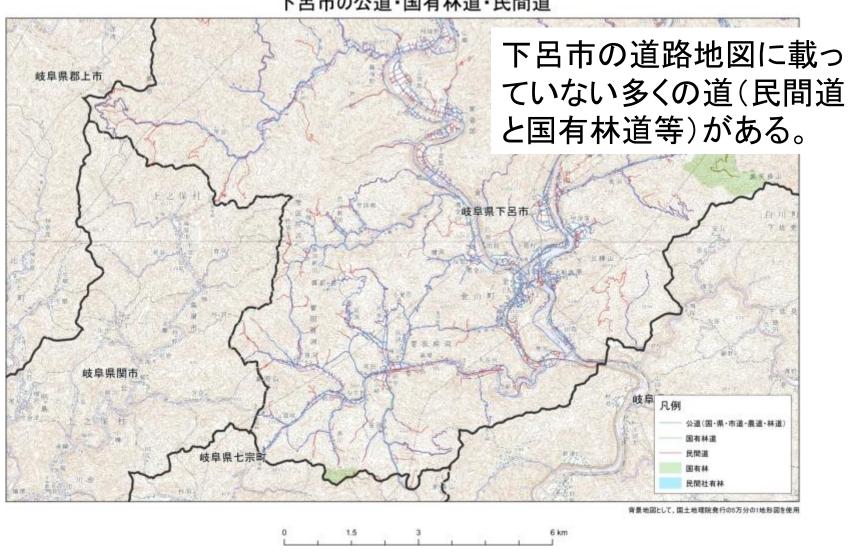
下呂市の公道(国・県・市道・農道・林道)

下呂市の公道(国・県・市道・農道・林道)



下呂市の異種の道(公道+民間道+国有林道)





下呂市全域の道路地図と「異種の道」

下呂市の公道(国・県・市道・農道・林道)



下呂市の公道・国有林道・民間道



異種の道をつなぐネットワークづくり

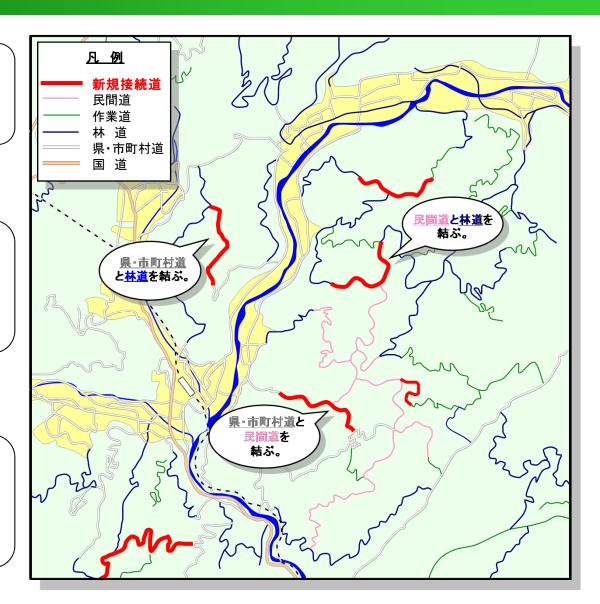
全ての道(公道+民間道)を把握しよう



異種の道をつなぎ、最 少コストでネットワーク を作ろう



- •防災・命の道
- ・国土保全、森林整備 のための道



『ひだ異種の道ネット』検討会の体制

【有識者(座長)】

【地方自治体】

【国関係】

【岐阜県】

【民間企業等】

米田雅子慶応義塾大学特任教授

高山市、下呂市、飛騨市、白川村

国土交通省(高山国道事務所)

林野庁(飛騨森林管理署)

県土整備部、林政部

岐阜県森林組合連合会

飛騨高山森林組合

たかやま林業・建設業協同組合

製紙会社、電力会社

日本プロジェクト産業協議会(JAPIC)

国際航業

「異種の道」の種類と管理者

地図に載っている道

- □国道(国土交通省)
- □県道(都道府県)
- □市町村道(市町村)
- □林道(市町村)
- □農道(市町村)

地図に載っていない道

- □河川管理道(国または都府県)
- □砂防管理道(国または都府県)
- □臨港道路(国または地方公共団体)
- □自転車道(国または地方公共団体)
- □里道・赤道(多くが不明)

地図に載っていない民間道

- □林業専用道·林業作業道 (森林組合·企業·個人など)
- □農業の作業道
- □電力管理道(電力会社)
- □通信管理道(通信事業社)
- □製紙会社道(製紙会社)
- □私道
- □ • •

異なる道の情報収集と重ね合わせ



土砂災害危険箇所



国有林道 (森林管理署)

市町村道(国県道含む)

□ 異種の道、災害情報等を可視化(GIS基盤)

GIS: 地理情報システム

データの 重ね合わせ

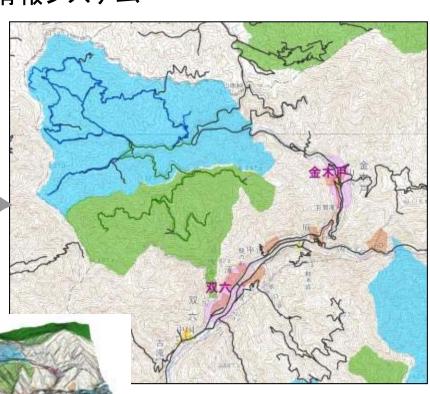
データの

重ね合わせ

地図から入力

データの 重ね合わせ

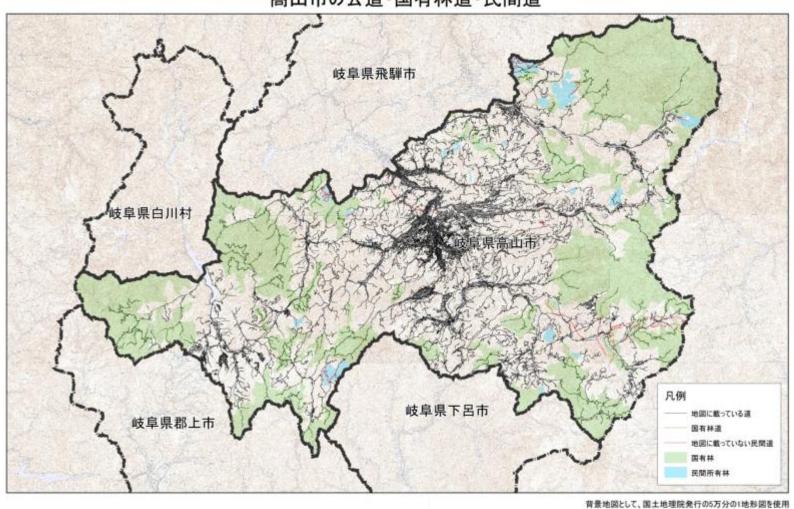
データの 重ね合わせ



3次元化も容易!!

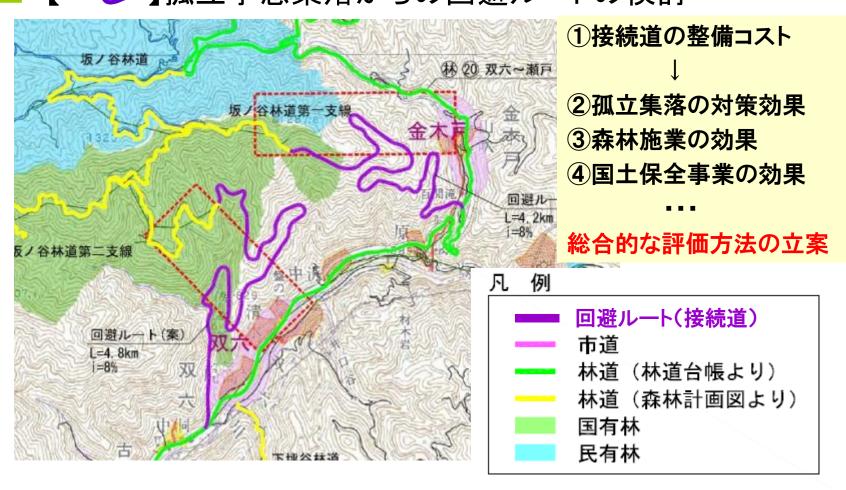
高山市全域の「異種の道」の地図を作成





高山市における接続道検討例

□【✓✓✓】孤立予想集落からの回避ルートの検討



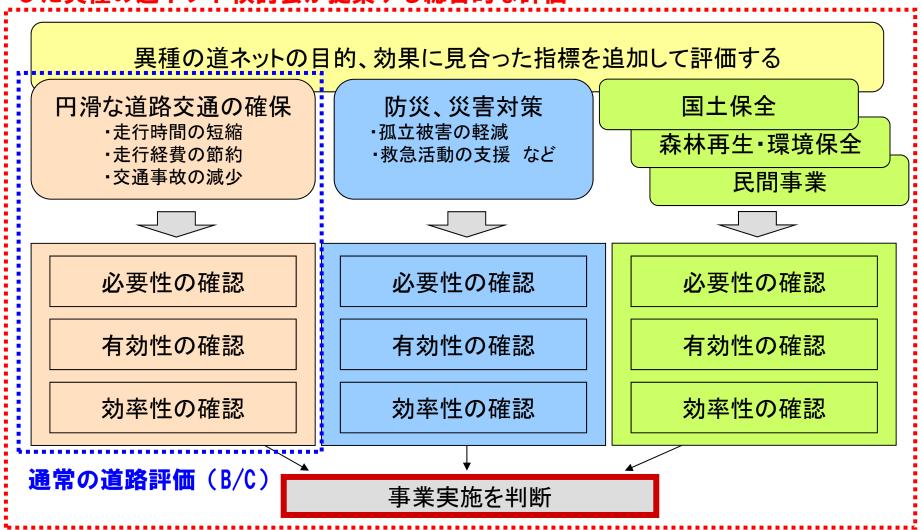
異種の道の制度上の課題

さまざまな異種の道には、異なる準拠法令、定義、管理者、利用対象車両、道路構造、適用規定があるため、異種の道をつなぐためには法制度上の工夫が必要。

	E 15 - W	We then belt A	種類	道路の定義	管理者	利用対象車両	道路構造	検討課題	
	異種の道	準拠法令						技術的な課題	法制度上の課題
公道	国・県道	道路法第5 条、7条	·国道(指定区間、指定区間外)、都道府県	全国的な幹線道路網や地方的な幹線 道路網を構成し、かつ一定の法定要件 に該当する道路	国土交通大臣 又は、都府県	一般車両の通行する	道路法第30条道路構造 令で規定:国道の一般的 技術的基準及び道路管 理者である地方公共団体 の条例で都道府県道の 構造の技術的基準	・接続箇所の構造(幅員、線 形など)	・道路管理に関するルール・ 協定の策定
	自転車道	自転車道の 整備等に関 する法律	· 自転車専用道路 · 自転車歩行者専用道路		国土交通大臣 又地方公共団 体	自転車	自転車道の整備等に関する法律および道路構造令に規定される構造	・構造的(幅員、舗装など)に 車両の通行可否の確認	・道路管理に関するルール・ 協定の策定
	里道	国有財産法	・里道	通常「赤道」といわれ、道路法の適用のないいわゆる認定外道路の一つである	敷地が国有地 であるものにつ いては、都道 府県知事	車両の通行ができない場合が多い	幅員2m未満の道路	・道路構造として接続に適しない	・管理者が不明の場合が多 く、適さない
民道	作業道	-	·基幹作業道 ·作業道 ·作業路	特定の採杯登幅を行うにめの施設	森林組合等の 長又は森林所 有者	林業施業車両、トラックなど	目的とする森林整備に あった簡易な構造		
	電力管理道	-	-	電力施設(鉄塔、ダムなど)の日常管理のための道路	電力事業者	管理車両、トラックなど	施設管理を目的とし、管理車両、点検車両などが 通行できる構造	造上の整合	・日常通行の可否 ・常時開放した場合の管理責任の所在 ・補修などの費用負担
	製紙会社道	-	-	森林整備を行なうための施設道路	製紙会社	林業施業車両、トラックなど	林業施業を目的とし、作 業車両が通行可能な構 造		

通常の道路評価(B/C)ではない総合的な評価を提案

ひだ異種の道ネット検討会が提案する総合的な評価



異種の道ネットの効果

- □ 高山市に存在する異種の道が把握できた。
- □ 様々な分野での効果が期待される。
- □ 過疎地域の活性化(地域産業の創出)も期待!!

事業分野	効果			
防災•災害対策	孤立集落の回避災害の早期復旧			
国土保全	·治山治水 ·急傾斜地崩壊対策			
森林再生	森林資源の活用、計画的な森林施業水源かん養機能、土砂災害防止機能			
環境保全	・地球温暖化防止・自然生態系の保全			
民間事業	施設管理道や社有林道へのアクセス効率化、等			

集約した情報の用途

集約·管理機能

体制

森林データ ・森林資源・範囲 ・経営・施業計画 ・ 防災データ ・災害危険区域 ・災害履歴 ・防災計画

民間データ

- •林道
- ·施設管理道
- 土地境界



道路等・施設データ

- ·道路·農林道
- -河川
- ·水道·下水道

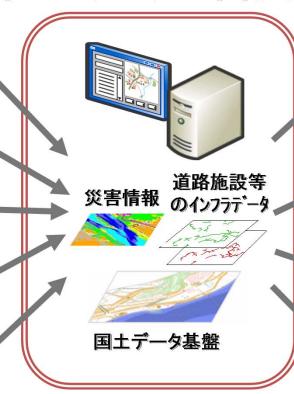


全国土データ基盤

- ·航空写真
- -3次元地形
- ・地籍(境界)



官民連携による 様々なデータの集約・共有



孤立集落等の 防災対策





森林再生-国土保全





その他・・・

視覚

etc...

道路等インフラ施設の 適切な管理、長寿命化



行政の効率化、高度化住民サービスの向上





異種の道ネットに必要な施策

- □ 異種の道のGISによる情報共有
 - 異種の道の現状調査(地図データ収集、現地調査)
 - GISによる道路情報の共有・可視化
- □ 異種の道を接続するための環境整備
 - 異なる規格の道をつなぐ際の法制度上の課題に対する措置
 - 民間事業者との連携における課題解決 (災害協定、維持管理、事故発生時の責任所在など)
- □ パイロット事業の実施
 - 異種の道による命の道ネットワークづくりの計画
 - 接続道の新設、既設民間道の補強
- □ 低コストで壊れにくい道の技術開発・試行
 - 異種の道に必要な低コストで壊れにくい道の実現

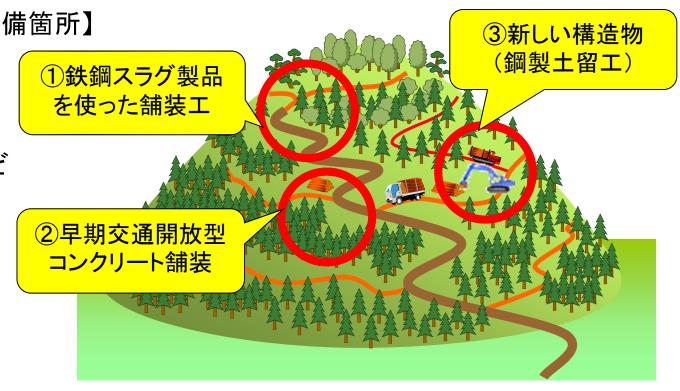
(民間企業の取組み)

壊れにくい道の整備に求められるもの

- ・低コスト・安全性・耐久性・短工期
- ・施工の容易性、柔軟性・環境に優しい材料

【壊れにくい道の整備箇所】

- •急勾配箇所
- •傾斜地
- ・ヘアピンカーブ
- •軟弱地盤 など



(民間企業の取組み)

①鉄鋼スラグ製品を使った舗装工

原料:製鉄所の副産物(スラグ)製品:大分県リサイクル認定品

【材料費が安価】 原料は製鐵所から発生する副産物(スラグ)

【施工が容易】 施工は敷きならし⇒散水⇒転圧のみ(大型設備等不要)

【施工性が柔軟】傾斜地、軟弱地盤でも施工可能、短工期、降雨時も作業可能

【快適な供用性】しっかり固まるので、車両の走行はスムーズ





(民間企業の取組み)

②セメント系舗装:「1 DAY PAVE(早期交通開放型コンクリート舗装)」(セメント協会開発)

【優れた耐久性】

- ◆ヘアピンカーブや急勾配箇所へ耐久的なコンクリート舗装を適用 【早期の供用性】
 - ◆施工した翌日には供用可能、異種の道ネットワークを早期に構築

【優れた視認性】夜も見やすい白い舗装面で、高い安全性を確保

【施工が容易】 特殊な機械は不要、地元住民との協働で簡単に施工

【汎用性の材料】全国どこでも入手可能な「早強セメント」を使用

【低コスト・環境配慮】スラグ骨材等の副産物、リサイクル材、瓦礫の有効利用



ヘアピンカーブ



急勾配箇所



見やすい舗装



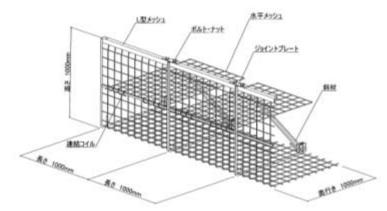
容易な施工(人力施工)

(民間企業の取組み)

- ③新しい構造物の開発(鋼製土留工)
 - ・低コストで山間部施工に適した構造物の開発
 - ・安全、耐久性に優れ大型林業機械走行が可能

急勾配、ヘアピンカーブ対応

軽量、高強度で組立が簡単な鋼製土留工



鋼製土留工の設計図例







鋼製土留工の施工事例(京都府)

新型フォワーダ走行試験

ひだ異種の道ネット検討会のまとめ

孤立集落対策は

当地域の地勢と課題

- ●飛騨高山地区は9割が山間地域
- ●豪雨豪雪等の自然災害に脆弱な地域

対応策

公道(国県市町村道、砂防道、林道)と 民道(電力・通信管理道、民有林道)の共用

効果

- ●防災・災害対策(孤立集落の回避)
- ●国土保全(治山治水対策の促進)
- ●森林再生、バイオマス・エネルキー供給促進



飛騨高山地区(山間地域)に存在する全ての道を把握できたことは、今後の防災・災害対策や森林再生に役立つことを確認した。

東日本大震災における「命の道」事例

□「命の道」として利用された林道

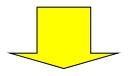
釜石市平田尾崎白浜地区では、大津波により沿岸の道路が寸断され、孤立状態となった。その際、集落の山側にある林道作業道が「命の道」となり、住民の避難路、救助・復旧路として利用された。他の集落でも、多くの林道が「命の道」として利用された。





南海トラフ地震に備えて

- □ 関東~九州にかけての太平洋沿岸で、「命の道」が求められている。
- □ とくに、和歌山県、三重県、高知県など、沿岸部が急峻 な地域では、山中の「命の道」が重要!



異種の道ネット形成を進めよう

~GISを使った異種の道の地図づくりから

- * みかん畑の道、林業道、電波塔の道も避難路候補。必要に応じて補強
- *要所要所に太陽光発電に蓄電池を備えた自立型の街灯(避難看板付)
- *民間の道を使うための「災害協定」「国土保全・森林整備協定」の検討

南海トラフ地震対策(三重県紀北町周辺)



南海トラフ地震対策(三重県尾鷲市周辺)



交付金の活用と制度の対象拡大を!

- □ 住宅・社会資本の整備(防災・安全交付金)の活用
 - 防災・安全交付金を活用した「異種の道ネットワークづくり」の 推進を!
 - 効果促進事業費を活用した「GISを使った異種の道の地図づくり」「避難ルートの検討」「接続道の新設や既存路の補強の計画」の推進を!
- □ 地域再生基盤強化交付金の対象拡大
 - 現行は、市町村道、広域農道、林道が対象
 - 今後は、民間道や砂防管理道、国有林道等へと対象拡大を
 - ■「異種の道ネットワークづくり」を可能とする地域基盤強化交付金に!
- □ 農山漁村地域整備交付金の活用

各種法案に対する「異種の道ネットワーク」の活用

- □ 南海トラフ巨大地震対策特別措置法
 - 防災対策推進地域における「推進計画」、「整備計画」の策定 の基礎資料となる
- □ 津波防災地域づくり法(平成23年)
 - 津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画(推進計画)に役立てる
- □ 国土強靭化基本法案
 - ■「都道府県、市町村国土強靱化計画」の策定に役立てる
- □ 津波防災まちづくりの計画策定に係る指針(案)
 - 避難シミュレーションへの活用に役立てる

「異種の道ネットワーク」の活用場面

- □「起こってはならない事態」を回避するため、 「交通の分断」、「津波からの避難」に対する解決策と して、「異種の道ネットワークの活用を!」
 - ■「広域にわたる大規模津波等による多数の死者の発生」
 - ■「被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止」
 - ■「太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸上海上 交通ネットワークの機能停止」

などの解決方法に本提案は活用可能である。

青森県の取組(防災公共)

□ 防災公共とは

災害時に、人命を守ることを最優先に「孤立集落をつくらない」という視点と「逃げる」という発想を重視した防災対策と危機管理体制の強化などのハード・ソフトー体となった取組

- □ 防災公共推進計画
 - 短期的施策

災害はいつ何時発生するかわからないため、どんな形でもまずは人命を守る施策について設定

- 〇最適な避難場所の確保
- 〇最適な避難場所や避難目標地点へ到達できるような避難経路の確保(道路交通にこだわらず、里道、階段等も検討)
- ○最適な避難場所と外部との救援物資等の輸送手段の確保(臨時へリポートの発着が可能な場所の抽出等)
- 中期的施策

後世に安全な県土を残すために、恒久的に人命を守る施策について設定

道路交通による経路を確保

- ○最適な避難場所や避難目標地点へ到達できるような避難経路
- ○最適な避難場所や避難目標地点から役場へ到達できるような避難経路
- 〇大規模災害の際は、他行政機関などの応援や救援物資があるため役場と外部(地方生活圏中心都市)の経路
- 短期的・中期的施策を実現するため、各所管の危険箇所対策事業を推進する
- □ 青森県地域防災計画

県地域防災計画に、防災公共推進計画を策定すると明記されている

JAPIC「森林再生事業化委員会」委員名簿(敬称略)平成25年6月21日現在(オブザーバー委員を除く)

			企業名等	委員名	所属·役職名
委員長			慶應義塾大学	米田 雅子	理工学部 特任教授
			東京都市大学	中村 英夫	総長
顧問			奥野総合法律事務所	奥野 善彦	所長 弁護士
			(一財) 建築環境・省エネルギー機構	村上 周三	理事長
			東京大学	安藤 直人	名誉教授(農学生命科学研究科 特任教授)
			東京大学	酒井 秀夫	大学院農学生命科学研究科 教授
	大学		東京大学		
			711111111	鮫島 正浩	大学院農学生命科学研究科 教授
			東京工業大学	和田章	名誉教授、日本建築学会会長
			早稲田大学	濱田 政則	理工学術院 社会環境工学科 教授
-	\longrightarrow		慶應義塾大学	伊香賀 俊治	理工学部 教授
			北海道経済連合会	恩村 裕之	專務理事
			(一社) 東北経済連合会	坂本 敏昭	専務理事
			北陸経済連合会	水野 一義	専務理事
	団体		(一社) 中部経済連合会	伊藤 範久	専務理事
	Lan		(公社) 関西経済連合会	川邊 辰也	専務理事
			中国経済連合会	鎌倉 秀章	専務理事
			四国经済連合会	三木 義久	専務理事
L			(一社) 九州経済連合会	惣福脇 亨	専務理事
		製紙	王子ホールディングス㈱	島村 元明	取締役常務グループ経営委員資源環境ビジネスカンパニーブレジテン
		the seri	日本製紙㈱	藤澤 治雄	取締役原材料本部長
		エネルキー	東京ガス排	村木 茂	代表取締役割社長 執行役員
		66.400	新日鑑住金継)	徳田 英司	プロジェクト開発部 開発室長
		鉄鋼	日鑑住金建材料	廣岡 成則	常務執行役員
			日本合板工業組合連合会	川喜多 進	専務理事 兼 事務局長
			株イワクラ	中出 海	管理部 技術開発室長
			兼松日産農林網	水谷 羊介	ジオテック事業部 技術部長
		製材	越井木材工業料	越井 潤	代表取締役社長
		合板	大建工業機	長谷川 賢司	情報業務部長
		ヘレット等	中国木材製	松岡 秀尚	開発部長 兼 管理部長
			ナイス様	桃渓 崇	資材事業本部木材事業部 東日本木材鏡抵部長
			ティス(株) 矢崎エナジーシステム(株)		
\$			P4-4-F P P	清水 一雄	取締役 常務執行役員 環境システム事業部長
*		機械	IHI建機網	丹 昭弘	取締役営業統括部統括部長
_			イワフジエ業様	及川 雅之	代表取締役社長
員			コマツ	木戸 令雄	林業機械事業部 事業部長
	民間 企業音 (50音 順)		住友建機販売料	見坂 正義	企画部 応用機営業担当 主査
			住友重機械工業務	永栄 圓	エネルギー環境事業部営業本部第1営業部 担当部長
			日立建機日本㈱	曹襴 広志	広域営業統括部長
			様レンタルのニッケン	応縁 団太郎	アセットマネジメント部長
		セメント	住友大阪セメント株	井ノ川 尚	取締役執行役員
		測量	国際航業機	上野 俊司	副社長執行役員
		201 100	アジア航測機	沼田 洋一	理事 総合研究所長 フェロー
			住友林業(株)	能勢 秀樹	顧問
			積水化学工業網	刈茅 孝一	環境・ライフラインカンパニー 技術・開発センター 企画室 部長
		住宅	大和ハウス工業様	原納 浩二	執行役員 都市開発部長
			三井ホーム㈱	日塔 淳一	執行役員 調達企画部長
			大東連託棋	加藤 富美夫	技術部 次長
		商社	ITCグリーン&ウォーター様	田辺 聡	森林資源事業部長
			三井物産機	守屋 義広	環境・社会貢献部長
			三井物産フォレスト(株)	吉田 正樹	企画業務部長
			三菱商事機	佐野 晃	資材本部住宅資材ユニット木材・建材担当マネジャー
			株大林組	岡島 豊行	土木本部 営業推進部長
		建設	鹿島建設網	岡 和彦	環境本部 部長
			(株骸谷組)	久保木 政充	プロジェクトエンジニアリング室 課長
					第一土木営業本部 インフラ再生プロジェクト室長
			清水建設際	丹 博美	
			大成建設業	岸田 恒明	環境本部環境開発部資源循環開発室 課長
				水谷 敦司	環境エンジニアリング本部 課長
			飛鳥建設隊	三輪 滋	執行役員 建設事業本部 技術研究所長
		金融機関		三村 嘉宏	農林水産事業本部 営業推進部 副部長
		シンクタンク	棋三菱総合研究所	白戸 智	地域経営研究本部 地域経営コンサルティンヴグルーブリーダー
	JAPIC		JAPIC水循環委員長	竹村 公太郎	公益財団法人リバーフロント研究所 代表理事
	ALL DO		JAPIC国家戦略課題委員長	高島 正之	横浜港埠頭線代表取締役社長(元三菱商事 副社長)

本資料の連絡先: (一社)日本プロジェクト産業協議会 常務理事 門脇直哉(Email:kadowaki@japic21.or.jp)

TEL:03-3668-2885

事業企画部

五島寧人(Email:goshima@japic21.or.jp)



【特集】

ト災害から生命と国土を護る 学会からの発信

和田 章/濱田政則/岸井隆幸/福和伸夫/重川希志依/浅見泰司/ 矢部 彰/目黒公郎/依田照彦/田村和夫/米田雅子

三十学会·共同声明

国土・防災・減災政策の見直しに向けて - 巨大災害から生命と国土を護るために -

平成24年(2012年)5月10日

東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会

環境システム計器制御学会 空気能和・衛生工学会 こども環境学会 砂仿学会 地域安全学会 地理情報システム学会 地第工学会 土木学会 日本火災学会日本機械学会 日本応用地質学会 日本活断層学会 日本計画行政学会 日本建築学会 日本コンクリートエ学会 日本自然質害学会 日本原子力学会 日本災害情報学会 日本集团災害医学会 日本地震学会 日本森林学会 日本地震工学会 日本地すべり学会 日本遺滅学会 日本地域経済学会 日本都市計画学会 日本水環境学会 展集農村工学会

燕栗物資源循環学会







平成25年 第8回建設トップランナーフォーラム 【参考】 インフラの町医者をめざして

日 時:平成25年7月2日(火)9:30~18:00

会 場:日本建築学会 建築会館ホール 東京都港区芝5-26-20(JR田町駅、地下鉄三田駅徒歩3分)

会 費:無料(資料代1,000円/冊)

催:建設トップランナー倶楽部 共 催:日本青年会議所建設部会

援:全国建設業協会 日本プロジェクト産業協議会 建築技術支援協会 地方建設記者の会

開催趣旨

地域建設業は、災害が多発する日本列島 の地域防災の最前線。

地域建設業は、老朽化する社会インフラ を点検し維持する地域の町医者。

地域建設業は、複業により公共投資を 産業創出につなげる地域の総合企業。

そこにいることが安心感につながる町医者 のような地域建設業をめざそう。

申込方法

下記ホームページの申込フォームからお申込み ください。

www.kentop.org/

懇親会

フォーラム終了後、下記の通り懇親会を開催しま す。奮ってご参加ください。(会費 5,000円) 18時-18時30分 ウェルカムドリンク

建築会館ホール・ホワイエ(ホール準備の間) 18時30分-20時 懇親会

建築会館ホール(日本建築学会)

インターネットで実況中継(ustream)

当日、建設トップランナー倶楽部のホームページ http://www.kentop.org/ をご覧下さい

参考書籍の頒布を予定

「複業のすすめ一地域建設業の挑戦」 建通新聞社 米田雅子+地方建設記者の会 「大震災からの復旧-知られざる地域建設業の闘 い」ぎょうせい 米田雅子+地方建設記者の会

プログラム

【9時30分-10時】	[9	畴3	105	1-1	0	時)
-------------	----	----	-----	-----	---	----

開会のことば 日本青年会議所2013年度建設部会長 田井慶一郎 千葉県 趣旨説明 建設トップランナー倶楽部代表幹事・慶大 米田雅子 来賓挨拶 国土交通大臣 太田昭宏 (時間未定) 農林水產大臣 林 芳正 (時間未定) 内閣府特命担当大臣(国土強靭化、防災担当) 古屋圭司 (時間未定) 衆議院議員 元国土交通大臣 金子一義 (時間未定)

【10時-11時15分】 第1部 連携が新しい価値を生む

アドバイザー 国土交通省 技術審議官 深澤達志 経済産業省 大臣官房審議官 横田俊之

介護とリフォームで雇用創出 セントラル建設社長 阿部伸一郎 岐阜県 ミラクルソルで日本水大賞 日本建設技術社長 原裕 佐賀県 環境・エネルギーへの展開 中村信吾 中村建設社長 静岡県

【11時15分-12時30分】 第2部 複業により地域を活性化する

アドバイザー 林野庁長官 沼田正俊

農林水産省 大臣官房地方課長 塩川白良

おいしい野菜と森林整備 豐明建設社長 林 正英 鹿児島県 地域プランドへの挑戦 植村建設取締役 植村真美 北海道 三宅島の緑化と島おこし 伊豆綠産社長 石森良房 市京都

【12時30分-13時30分】 昼休み 休憩

【13時30分-14時45分】 第3部 災害から地域を守る

アドバイザー 元国土交通事務次官 谷口博昭 日本建築学会会長·倶楽部代表幹事 和田 章

東北復興の現状と課題 深松組社長 深松 努 宮城県 豪雨災害の復旧と山村再生 川口建設社長 川口明久 和歌山県 地域建設BCPの提案 日本青年会議所建設部会 真鍋浩章 徳島県

【14時45分-16時】 第4部 老朽化から社会インフラを守る

アドバイザー 元国土交通事務次官 青山俊樹 西村あさひ法律事務所 代表パートナー 松嶋英機

世界遺産・知床の道を守る 斜里建設工業社長 土田好起 北海道 岐阜県メンテナンスエキスパート 丸ス産業 加藤十良 岐阜県 青森県橋梁アセットへの取組み 中綱組社長 青森県 羽賀義広

【16時-16時15分】 休憩

【16時15分-17時55分】 パネルディスカッション「インフラの町医者をめざして」

キーノートスピーチ

岐阜県知事 古田 肇 岐阜県 バネラー 国土技術研究センター理事長 大石久和 愛亀 社長 西山 周 愛媛県 日本青年会議所2013年度建設部会長 田井慶一郎 千葉県

コーディネータ 建設トップランナー倶楽部代表幹事・慶大 米田雅子

【17時55分-18時】

閉会の言葉 日本青年会議所25年度フォーラム実行委員長 真鍋浩章 徳島県

【18時-20時】 交流会

問合せ先:建設トップランナー倶楽部 事務局 〒113-0023 東京都文京区向丘1-5-4 ワイヒルズ2階 米田事務所内 田中清子、大里茂登子(NPO建築技術支援協会)

TEL: 03-5876-8461 FAX: 03-5876-8463 mail: info@kentop.org